



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas

Públicas

Departamento de Administração

DENES LOBATO OLIVEIRA

**ANÁLISE DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE
AQUISIÇÃO EM PROJETOS DE DEFESA DO EXÉRCITO
BRASILEIRO À LUZ DO PMBOK**

Brasília – DF

2020

DENES LOBATO OLIVEIRA

**ANÁLISE DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÃO EM
PROJETOS DE DEFESA DO EXÉRCITO BRASILEIRO À LUZ DO PMBOK**

Monografia apresentada ao Departamento
de Administração como requisito parcial à
obtenção do título de Especialista em
Administração.

Professor Orientador: Coronel MSc.
Alexander Machado da Silva

Brasília – DF

2020

DENES LOBATO OLIVEIRA

**ANÁLISE DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÃO EM
PROJETOS DE DEFESA DO EXÉRCITO BRASILEIRO À LUZ DO PMBOK**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do
Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno

Prof. Mestre, Alexander Machado da Silva
Professor-Orientador

Doutor, João Carlos Neves de Paiva,
Professor-Examinador

Mestre, Marcus Roberto Gomes Dias
Professor-Examinador

Brasília, 28 de setembro de 2020

DEDICATÓRIA

Dedico a minha esposa Alziane Gonçalves e filhos, Diogo Vinicius e Mariana, pelo apoio, incentivo e paciência para consecução desta conquista.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Jesus Cristo pelas oportunidades em minha vida.

Ao Professor-Orientador Coronel Alexander Machado da Silva pela paciência, esmero e notável inteligência na área.

Ao Professor-Examinador João Carlos Neves de Paiva e ao Examinador-Convidado Coronel Marcus Roberto Gomes Dias pela gentileza, sensatez e profissionalismo.

RESUMO

O Exército Brasileiro, a partir de 2017, vem buscando a sua transformação por meio da implementação de programas estratégicos que reúnem em sua constituição, diversos projetos voltados à aquisição ou desenvolvimento de novos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (SMEM). Nesse sentido, cabe salientar, que os processos inerentes às aquisições se amoldam aos normativos internos da Força. Desta forma, há uma conexão relevante a ser observada entre os ativos organizacionais do Exército Brasileiro e a gestão de projetos e seus processos, especialmente no tocante às aquisições de produtos de defesa, em que se busca a adoção de boas práticas consagradas pelas metodologias de gerenciamento de projetos. Portanto, este trabalho visa comparar os aspectos dos processos gerenciais em aquisição de Materiais de Emprego Militar com os processos de aquisição descritos no PMBOK, em conjunto com as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018) e com as Normas de Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamentos de Projeto do Exército Brasileiro (NEGAPEB).

Palavras-chave: Aquisição de produtos de defesa, Exército Brasileiro, Guia PMBOK, Gestão de Projetos.

ABSTRACT

The Brazilian Army, starting in 2017, has been seeking its transformation through the implementation of several strategic programs, which bring together in its constitution, numerous projects aimed at the acquisition or development of new Military Employment Systems and Materials (SMEM). In this sense, it should be noted that the processes inherent to the acquisitions conform to the internal regulations of the Force. In this way, there is a relevant connection to be observed between the organizational assets of the Brazilian Army and the management of projects and their processes, especially with regard to defense product acquisitions, in which the adoption of good practices enshrined in project management methodologies is sought. Therefore, this work aims to compare the aspects of the management processes in the acquisition of Military Employment Materials with the acquisition processes described in PMBoK *, together with the General Instructions for the Life Cycle Management of Military Employment Systems and Materials (EB10 -IG-01.018) and with the Brazilian Army's Design, Management and Monitoring Standards (NEGAPEB).

Keywords: Defense products acquisition, Brazilian Army, PMBOK Guide, Project Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Inter-relação dos componentes-chave do Guia PMBOK em projetos.	8
Figura 2 – Ciclo de vida do projeto.....	9
Figura 3 – Exemplo de interações de grupos de processos dentro de um projeto ou fase	11
Figura 4 – Áreas do conhecimento do PMBOK.....	12
Figura 5 – Visão geral dos processos de gerenciamento das aquisições do projeto.	15
Figura 6 – Planejar o gerenciamento das aquisições: entradas, ferramentas e técnicas e saídas.....	16
Figura 7 – Conduzir as aquisições: entradas, ferramentas e técnicas e saídas.....	20
Figura 8 – Controlar as aquisições: entradas, ferramentas e técnicas e saídas..	23
Figura 9 – Ciclo de vida de um projeto.....	29
Figura10 – Grupos de processos de gerenciamento de projetos.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COTER – Comando de Operação Terrestres

DCT – Departamento de Ciência e Tecnologia

EB – Exército Brasileiro

EME – Estado Maior do Exército

FA – Forças Armadas

MEM – Material de Emprego Militar

NEGAPEB - Normas de Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamentos de Projeto do Exército Brasileiro

NEGAPORT - Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro

OM – Organizações Militares

PRODE – Produto de Defesa

PE – Planejamento Estratégico

PMBok – Project Management Body of Knowledge

PMI – Project Management Institute

SMEM – Sistema e Material de Emprego Militar

SD – Sistema de Defesa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Contextualização.....	1
1.2	Formulação do problema	2
1.3	Objetivo Geral	2
1.4	Objetivos Específicos	2
1.5	Justificativa	3
2	REVISÃO TEÓRICA	4
2.1	Planejamento estratégico (PE)	4
2.2	Produtos de Defesa (PRODE) e a Base Industrial de Defesa (BID)	4
2.3	O modelo de gerenciamento de projetos segundo o Guia PMBOK	6
2.2.1	Ciclo de vida do projeto.....	7
2.2.2	Ciclo de vida do produto.....	8
2.2.3	Grupos de processos	8
2.2.4	Áreas do conhecimento.....	9
2.4	Processos de aquisição segundo o Guia PMBOK	11
2.3.1	Planejar o gerenciamento das aquisições.....	12
2.3.2	Conduzir as aquisições	16
2.3.3	Controlar as aquisições.....	20
2.5	Modelos de gerenciamento de projetos de defesa no EB.....	23
2.4.1	Ciclo de vida do projeto segundo a NEGAPEB.....	25
2.4.2	Ciclo de vida dos PRODE	26
2.4.3	Grupos de processos	Erro! Indicador não definido.
2.4.4	Gestão de aquisição.....	Erro! Indicador não definido.
3	METODOLOGIA	36
3.1	Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa.....	36
3.2	Caracterização do universo da pesquisa	37
4	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	38
4.1	Ciclo de vida do projeto.....	38
4.2	Ciclo de vida do produto	38
4.3	Processos de aquisição	39
4.3.1	Gerenciamento das aquisições	39
4.3.2	Condução das aquisições	40
4.3.3	Controle das aquisições	42
5	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO	43
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Para Pângaro (2015) a aquisição de material militar poder ser conceituada da seguinte forma:

A aquisição de Material Militar é um processo de gerenciamento dos investimentos de um país no domínio das tecnologias, programas e suporte ao produto, necessários para atingir sua estratégia de segurança nacional e apoiar as suas Forças Armadas. Seu objetivo é adquirir produtos que satisfaçam suas necessidades específicas e oferecer melhorias mensuráveis em termos de capacidade de combate a um preço justo e razoável. (UNITED STATES OF AMERICA, 2004 *apud* PÂNGARO, 2015, p. 43).

Gerenciar projetos tem feito parte das atividades das organizações em vista a necessidade de identificar formas capazes de produzir e conservar vantagens competitivas em relação a outras empresas. Na análise de Kerzner (2010, p. 23), “os executivos perceberam que as organizações devem ser dinâmicas, ou seja, elas devem ser capazes de se reestruturar rapidamente conforme as necessidades do mercado”. Para obter competitividade, melhorias na gestão e ampliação de produtividade, as companhias estão aumentando o emprego de seus recursos em capacitação e conhecimento, gerando resultados mais efetivos para as organizações.

Valle *et al.* (2007, p. 26) chamam a atenção para esse fato ao ressaltarem:

A demanda dos negócios e a competitividade fazem com que organizações tenham que estruturar projetos que se equiparem em complexidade. O conhecimento de projetos acumulado, até o presente momento, permite notar que, por mais diferentes que sejam os objetivos e o tamanho dos projetos em diferentes indústrias, eles compartilham algumas características comuns.

De origem metodológica, o Guia PMBOK é considerado pelos profissionais da área, como “A Bíblia da Gestão de Projetos”, e contém as melhores e mais importantes práticas em gestão de projetos, organizadas por diversos profissionais da área e de todas as partes do mundo (MAXIMIANO, 2002 *apud* QUARTI e ZILLI, 2019, p. 152). Esse Guia apresenta metodologias que foram consolidadas pela vivência profissional de diversas companhias em nível mundial na área de projetos.

Por outro lado, a EB10-IG-01-108 (2016) prevê que todo Sistema e Material de Emprego Militar (SMEM) tem seu ciclo de vida composto por um conjunto de procedimentos que se inicia na detecção de uma lacuna de capacidade, necessidade ou carência, sua produção mediante um sistema ou material e, em alguns casos, a oportuna revitalização, repotencialização ou modernização, e por fim, a sua desativação.

Dessa forma, este trabalho se propõe a comparar os procedimentos aplicados na aquisição dos projetos estratégicos de defesa com os processos de aquisição em projetos descritos no PMBOK.

1.2 Formulação do problema

Os projetos estratégicos realizados pelo Exército Brasileiro (EB) trazem em seu bojo, complexos processos de aquisição de novos SMEM, os quais devem seguir a EB10-IG-01-108 (2016) e a NEGAPEB (2013). Desta forma, há uma indicativos de uma conexão relevante a ser observada entre os ativos organizacionais do Exército Brasileiro e a gestão de projetos e seus processos, especialmente no tocante às aquisições de produtos de defesa, em que se busca a adoção de boas práticas consagradas pelas metodologias de gerenciamento de projetos, especialmente no PMBOK (2017).

1.3 Objetivo Geral

Dessa forma, este trabalho visa analisar os processos de gestão de aquisição no âmbito de projetos de defesa conduzidos pelo Exército Brasileiro à luz do PMBoK (2017).

1.4 Objetivos Específicos

Esta pesquisa visa:

- a) analisar os processos de aquisição de produtos de defesa, segundo a NEGAPEB e a IG-01.018; e
- b) comparar os processos acima com a metodologia prevista no PMBoK.

1.5 Justificativa

A seleção do tema em análise decorreu da percepção da necessidade do EB e das demais Forças em aperfeiçoar seus trabalhos administrativos, mediante a implementação de programas e projetos estratégicos. O mecanismo de aquisição para obtenção de um produto de defesa (PRODE) demanda um esforço coordenado por vários agentes, assim como reúne processos administrativos com características minuciosas e de complexidade técnica elevada. Por essa conjuntura, a implantação ou adequação de novos normativos metodológicos e de estruturas organizacionais não são realizações triviais, pois impõem inovação e a ruptura de diversos padrões pré-estabelecidos.

Perante esses novos desafios, o EB desencadeou uma sucessão de providências, dentre elas a (i) simplificação de sua estrutura organizacional e dos processos de gestão, (ii) a instituição do Escritório de Projetos do Exército (EPEX) e (iii) a concepção das NEGAPEB e a EB10-IG-01.018.

Tratando-se de temática complexa e relativamente nova para a Instituição, a leitura dessas normatizações supracitadas pode levar a interpretações múltiplas e, dependendo das circunstâncias em que sejam empregadas, poderiam implicar em ações e decisões conflitantes entre as diversas partes interessadas que afetam ou são afetadas pelos Programas e Projetos Estratégicos.

Desta forma, este estudo almeja comparar os modelos de gerenciamento de aquisição apresentados pelos normativos do EB com os do PMBOK, buscando-se confrontá-los para verificar possíveis convergências e divergências entre esses processos, destacando as especificidades da aquisição de um produto de defesa no contexto dos programas e projetos estratégicos do Exército.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Planejamento estratégico (PE)

É preciso listar os interesses operacionais das Forças e outras expectativas das partes interessadas para que se possa dar prosseguimento aos empreendimentos que atendam aos seus interesses. Nessas circunstâncias surgiu o conceito de Planejamento Estratégico (PE) que baliza o processo de aquisição do PRODE, o modelo a ser seguido, os quesitos técnicos e operacionais e as estratégias a serem utilizadas. Segundo Barbosa e Brondani (2004) esse planejamento implica na interação comunicativa de informações entre os *stakeholders* na intenção de promoção da estratégia organizacional.

Valle *et al.* (2007, p. 47) definem planejamento estratégico como:

Planejamento estratégico nada mais é do que um processo pelo qual a organização se mobiliza para atingir o sucesso e construir o seu futuro, por meio de um comportamento proativo, considerando o ambiente que a cerca, tanto o atual quanto o ambiente futuro. Devemos sempre planejar, não importando o tamanho da organização, pois o sucesso passado não garante o sucesso futuro.

Daí a necessidade para as instituições do PE como recurso revelador de entendimento de suas delimitações e dos potenciais perigos a ela ligado. Esse planejamento permite o reconhecimento de seu potencial e avistar oportunidades para melhor destinar seus recursos. Além disso, serve para o estabelecimento de diretrizes para os elementos que compõem a organização, traçando o caminho a ser percorrido e promovendo o direcionamento dos esforços no intuito de realizar os objetivos pretendidos.

2.2 Produtos de Defesa (PRODE) e a Base Industrial de Defesa (BID)

O conceito de Produto de Defesa (PRODE) foi estabelecido no inc. I do art. 2º da Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, da seguinte forma: “...todo bem, serviço, obra ou informação, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de

comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizados nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo”.

O Ministério da Defesa (MD) por meio da Portaria Normativa nº 899/MD, de 19 de julho de 2005, conceitua Base Industrial de Defesa (BID) como "...o conjunto das empresas estatais ou privadas que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa – bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país”.

Segundo Silva (2019, p. 23) com o propósito de uma consolidação de sucesso da BID, “é essencial que haja a interação harmônica dos setores de produção, centralizado primordialmente no setor privado, sob a responsabilidade do Estado na área de desenvolvimento”. A defesa brasileira postula a reestruturação da BID, formada pela soma de companhias públicas, privadas, civis e militares, através da execução de pesquisa, desenvolvimento, manutenção, produção e demais áreas afetas ao PRODE.

Foram, ainda, instituídos o Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED) e a Lei de fomento à Base Industrial de Defesa que além de fixar um marco regulatório para o setor, a norma reduz os custos de produção e oferece incentivos ao desenvolvimento de tecnologias imprescindíveis a Defesa, conforme a Portaria Normativa nº 764, do Ministério da Defesa, de 27/12/2002.

A estrutura de produção de Sistemas de Defesa é complexa e formada por diferentes organizações, com diferentes áreas de domínio, de custoso relacionamento e, podendo, ainda, ter divergências de interesses.

Enfim, o que irá diferenciar um PRODE dos demais bens e serviços é a destinação de finalidade que lhe é incumbida, ou seja, o seu relacionamento à atividade finalística de defesa.

2.3 O modelo de gerenciamento de projetos segundo o Guia PMBOK

Gerenciar projetos consiste na verificação de como o projeto será conduzido, considerando a tríade custo, prazo e qualidade, e ainda a aplicação dos recursos disponíveis. Rabechini e Pessoa (2005) definem que a gerência de projetos é uma sequência de ações visando seu planejamento e integração dos recursos para cumprimento de prazo e objetivos.

Para pensar em diretrizes que pudessem auxiliar no desenvolvimento dos projetos e aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos, um grupo de gestores de projetos se uniu e começou a partilhar informações pertinentes ao sucesso e fracasso na coordenação de projetos, surgindo assim o PMI e o Guia PMBOK (SPUDEIT e FERENHOF, 2017, p.311).

Pelo PMI (2017), um projeto possui componentes-chave que estabelecem o seu gerenciamento eficaz, garantindo o sucesso ao ser finalizado. Dentre eles, o Ciclo de Vida do Projeto, Grupos de Processos e as Dez Áreas do Conhecimento, conforme Figura 1.

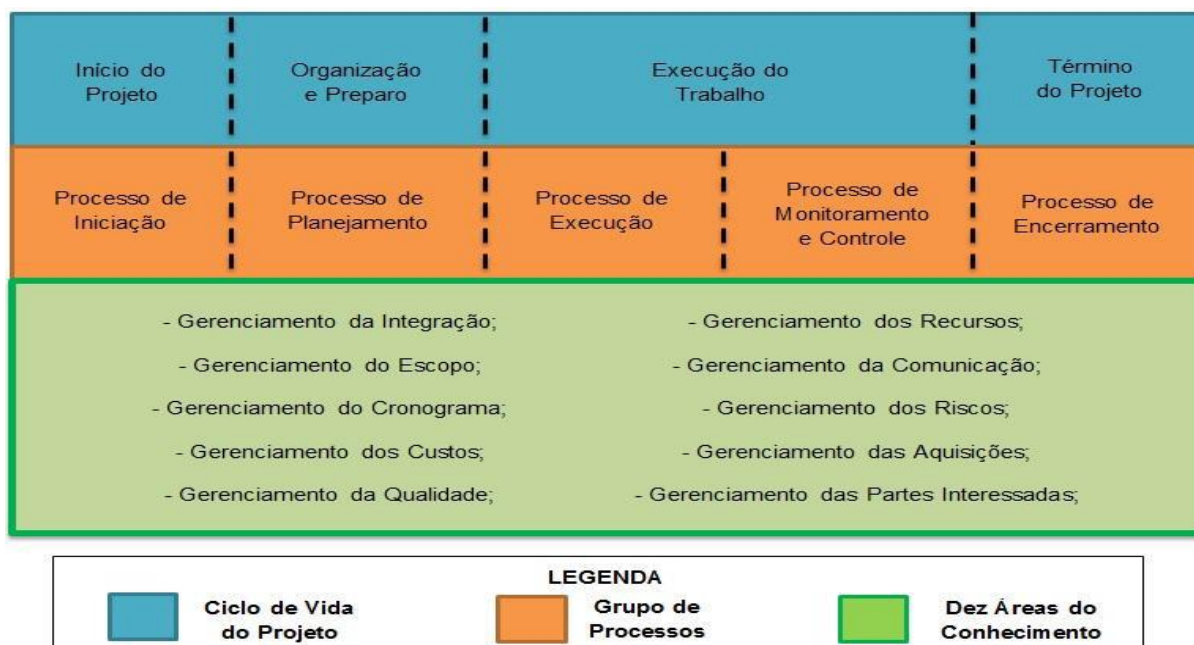


Figura 1 – Inter-relação dos componentes-chave do Guia PMBOK em projetos.

Fonte: Adaptado PMI (2017)

Assim, instrumento essencial para o sucesso dos empreendimentos, a gestão de projetos é um composto de ferramentas gerenciais que permite que a empresa desenvolva um conjunto de habilidades, incluindo conhecimento e capacidades individuais, destinado ao controle de eventos não repetitivos, únicos e complexos, dentro de um cenário de tempo custo e qualidade pré-determinados (VARGAS, 2005).

Deste modo, Vargas (2005) explica o que é gestão de projetos:

São atividades caracterizadas por uma sequência clara e lógica de eventos para atingir objetivos dentro de um tempo, custo e recursos prévios definidos, combinam recursos organizacionais e necessitam de uma coordenação para controle de prazos, custos e desempenho, pois atingem todos os níveis de uma organização e as partes interessadas externas à instituição assim como os clientes, fornecedores, parceiros, governo etc.

2.2.1 Ciclo de vida do projeto

Segundo o PMBOK (2017, p. 4), projeto é “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único”. É um esforço temporário, pois há uma prévia definição de delimitação de tempo em relação ao seu início e término, no entanto, isso não quer dizer que o projeto seja de curta duração.

Os projetos podem ter sido findados, mas suas entregas podem continuar existindo mesmo após seu encerramento. O ciclo de vida do projeto é a série de fases pelas quais um projeto passa, do início à conclusão. Ele fornece a estrutura básica para a gestão de projetos. Esta estrutura básica se aplica independentemente do trabalho do projeto específico envolvido. As fases podem ser sequenciais, interativas ou sobrepostas (PMBOK, 2017, p. 19).

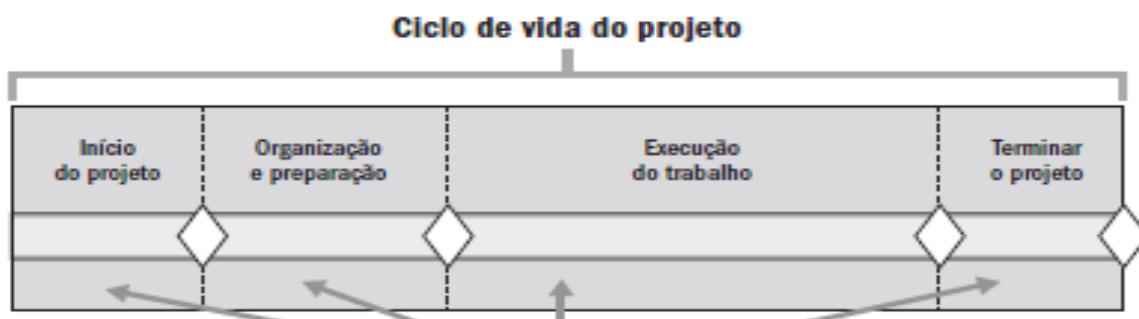


Figura 2 – ciclo de vida de um projeto
Fonte: Adaptado PMI (2017)

Segundo Spudeit e Ferenhof (2017, p. 309) “para efetuar a gestão de um projeto é preciso preparação e organização para a tomada de decisões e implantação de novas ideias”. Sem planejamento é inviável desencadear um projeto, supervisionar sua evolução e quantificar seus resultados.

Por isso, é essencial a fragmentação do projeto em etapas para que se possa definir, medir, analisar e controlar as etapas do projeto para se ter o resultado almejado.

2.2.2 Ciclo de vida do produto

O ciclo de vida de um produto é a série de fases que representam a evolução de um produto, da sua concepção à entrega, crescimento, maturidade e descontinuação (PMBOK, 2017, p.19). Segundo Farouk *et al.* (2008), a gestão do ciclo de vida do produto é a integração de todos os dados relativos ao produto e aos seus processos durante seu o ciclo, desde o planejamento da concepção inicial até o seu descarte.

2.2.3 Grupos de processos

Descritos como os processos de gerenciamento de projetos utilizados para cumprir os objetivos do projeto pelo PMBOK (2017, p. 23), esses processos estão concentrados em cinco grupos:

- I. Grupo de Processos de Iniciação: definem um novo projeto ou uma nova fase do projeto existente, mediante obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase;
- II. Grupo de Processos de Planejamento: definem o escopo do projeto, refinam os objetivos e definem a linha de ação necessária para realizar os propósitos para os quais o projeto foi planejado;
- III. Grupo de Processos de Execução: concluem os trabalhos estabelecidos no plano de gerenciamento na intenção de que sejam satisfeitos os requisitos do projeto;
- IV. Grupo de Processos de Monitoramento e controle: acompanham, analisam e controlam o progresso e desempenho do projeto, identificam todas as áreas nas

quais serão necessárias mudanças no plano, e iniciam as mudanças correspondentes;

- V. Grupo de Processos de Encerramento: concluem ou fecham de maneira formal um projeto, fase ou contrato.

De acordo com o (PMBok, 2017, p. 554), esses cinco Grupos de Processos “são independentes das áreas de aplicação (marketing, gerenciamento da informação, contabilidade) ou setor (construção civil, aeroespacial, telecomunicações)”. A saída de um processo em geral torna-se uma entrada em outro processo ou é uma entrega do projeto ou da fase do projeto (PMBok, 2017).

Os Grupos de Processos não são fases do projeto. Se o projeto estiver dividido em fases, os processos nos Grupos de Processos interagem dentro de cada fase. É possível que todos os Grupos de Processos estejam representados em uma fase, conforme ilustrado na Figura 3 (PMBok, 2017, p. 555).

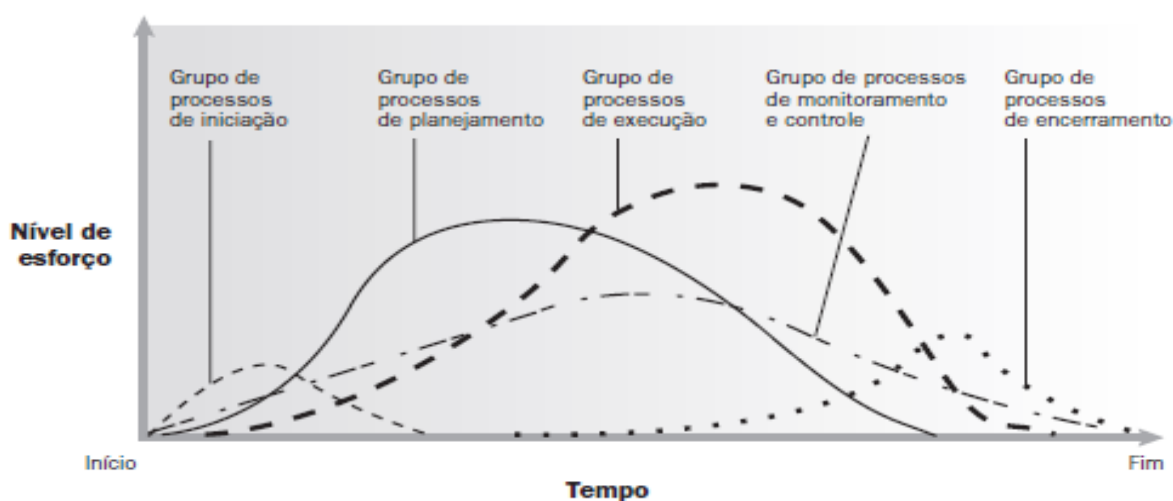


Figura 3 – Exemplo de interações de grupo de processos dentro de um projeto ou fase
Fonte: PMI (2017)

2.2.4 Áreas do conhecimento

Pelo PMBoK (2017, p. 553) uma área de conhecimento é um composto de processos correlacionados a um assunto específico em gestão de projetos. Dez áreas de conhecimento são empregadas na maior parte dos projetos, na maioria das vezes.

O PMBoK agrupa as atividades e tarefas envolvidas em dez áreas do conhecimento, como mostra a Figura 4.

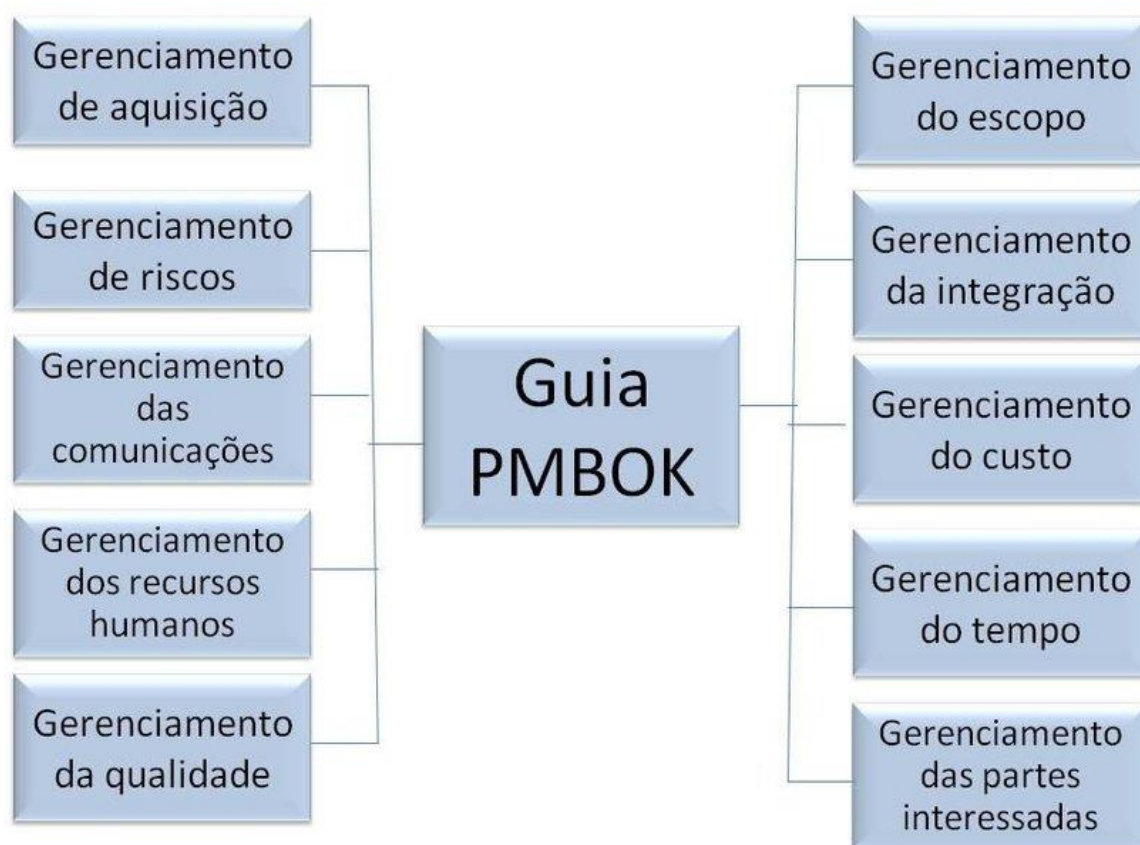


Figura 4 – Áreas do conhecimento do PMBOK

Fonte: PMI (2017)

As necessidades de um projeto específico podem demandar áreas de conhecimento adicionais (PMBok, 2017, p. 553). O PMBoK (2017, p. 553) define as 10 áreas de conhecimento:

- I. Gerenciamento da Integração: inclui os processos e tarefas para identificação, definição, combinação, unificação e coordenação dos vários processos e atividades de gerenciamento dentro dos Grupos de Processos de Gerenciamento do Projeto;
- II. Gerenciamento do Escopo: inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso;
- III. Gerenciamento do Cronograma: inclui os processos necessários para gerenciar o término dentro do prazo do projeto;

- IV. Gerenciamento dos Custos: inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado;
- V. Gerenciamento da Qualidade: inclui os processos para incorporação da política de qualidade da organização com relação ao planejamento, gerenciamento e controle dos requisitos de qualidade do projeto e do produto para atender às expectativas dos stakeholders.
- VI. Gerenciamento dos Recursos: inclui os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto;
- VII. Gerenciamento das Comunicações: inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e dispostas de maneira oportuna e apropriada;
- VIII. Gerenciamento dos Riscos: inclui processos de condução de planejamento, identificação e análise de gerenciamento de risco, planejamento de resposta, implementação de resposta e monitoramento de risco em um projeto;
- IX. Gerenciamento das Aquisições: inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos a equipe do projeto;
- X. Gerenciamento das Partes Interessadas: inclui os processos necessários para identificar todas as pessoas ou organizações impactadas pelo projeto, analisando as suas expectativas e o impacto das partes interessadas no projeto, e desenvolvendo estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto.

2.4 Processos de aquisição segundo o Guia PMBOK

Gerenciar as Aquisições do Projeto compreende processos de controle para desenvolver e gerir termos como contratos, pedidos de mercancia ou memorandos de entendimento. Pelo PMBoK (2017, p. 459) os processos das aquisições do projeto compreendem:

- I. Planejar o Gerenciamento das Aquisições: processamento de documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando vendedores em potencial.

- II. Conduzir as Aquisições: obtenção de respostas de vendedores, seleção de um vendedor e adjudicação de um contrato.
- III. Controlar as Aquisições: gerencia os relacionamentos de aquisições, monitora o desempenho do contrato, faz alterações e correções conforme apropriado e encerra contratos.

A Figura 5, a seguir, apresenta uma visão geral dos processos das Aquisições do Projeto.

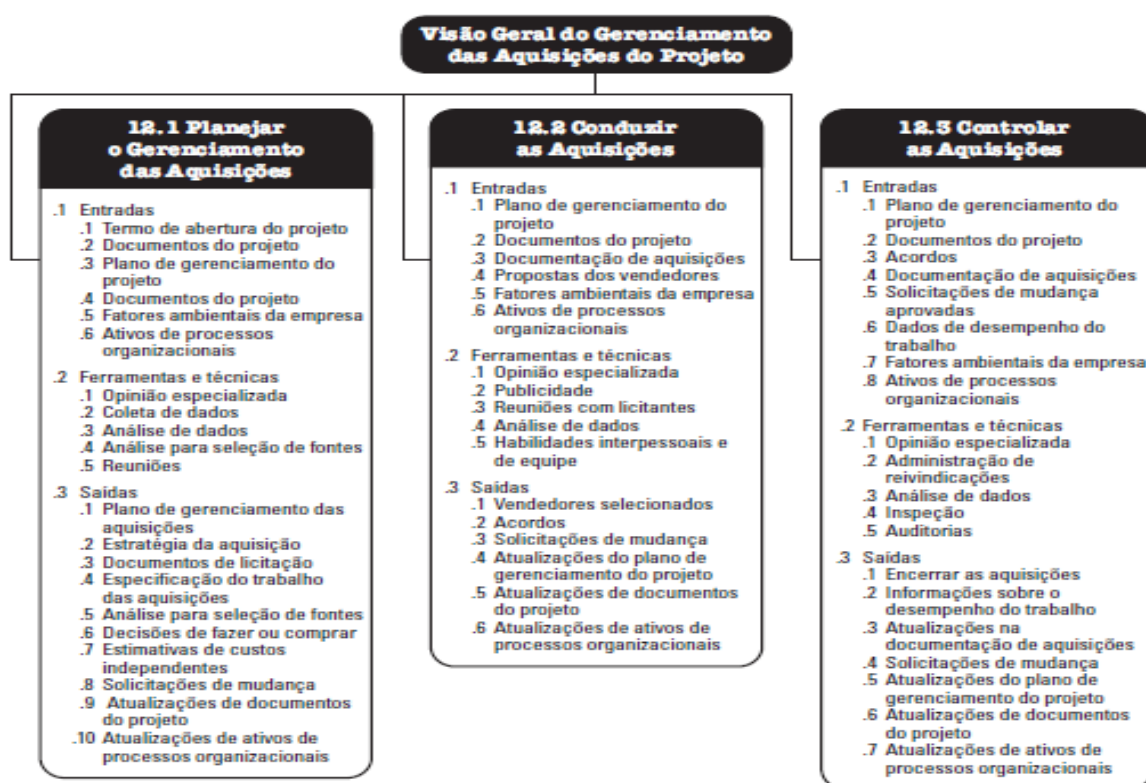


Figura 5 – Visão geral dos processos de Gerenciamento das Aquisições do Projeto
Fonte: PMBoK (2017)

2.3.1 Planejar o gerenciamento das aquisições

O principal benefício deste processo é que, por meio dele, verifica-se a necessidade ou não de adquirir produtos e serviços externos ao projeto e, neste caso, o que adquirir e, também, como e quando adquirir.

Bens e serviços podem ser adquiridos de outras partes da organização executora ou de fontes externas (PMBoK, 2017, p. 466).

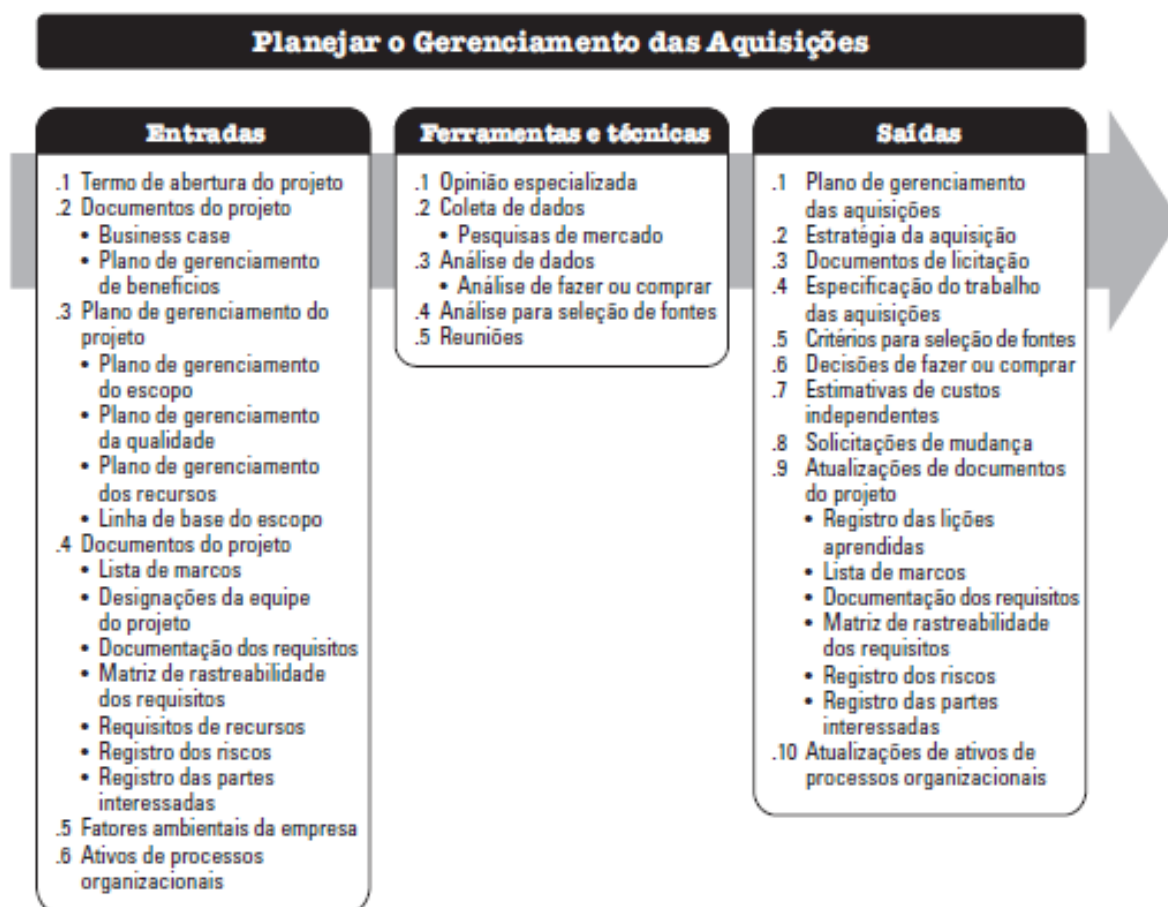


Figura 6 – Planejar o Gerenciamento das Aquisições: Entradas, ferramentas e técnicas e saídas
 Fonte: PMBoK (2017)

2.3.1.1 Entradas

As principais entradas deste processo são (PMBoK, 2017, p. 468):

- I. Termo de Abertura do Projeto: contêm os objetivos, descrição do projeto, o resumo dos marcos e os recursos financeiros pré-aprovados;
- II. Documentos de Negócios: contêm a estratégia de aquisição e o business case que precisam estar alinhados para garantir sua validade.
- III. Plano de Gerenciamento do Projeto: contêm os planos de gerenciamento do escopo, gerenciamento de qualidade, gerenciamento dos recursos e a linha de base do escopo;
- IV. Documentos do Projeto: contêm os requisitos de recursos, os registros dos riscos, o registro das partes interessadas, a lista de marcos principais que devem ser entregues pelos fornecedores e a designação da equipe do projeto;

- V. Fatores Ambientais da Empresa: influenciam o processo de aquisição, pois demonstram as condições de mercado, dos produtos, dos serviços e dos resultados disponíveis;
- VI. Ativos de Processos Organizacionais: os acordos contratuais que podem influenciar nas decisões de planejamento de aquisições como, por exemplo, a lista de vendedores pré-aprovados, políticas, procedimentos e diretrizes formais de aquisições e, ainda, os tipos de contratos.

2.3.1.2 Ferramentas e técnicas

As principais ferramentas e técnicas deste processo são as seguintes (PMBok, 2017, p. 472):

- I. Opinião Especializada: o uso da expertise de indivíduos ou grupos com conhecimento ou treinamento especializado em aquisições e compras, tipos de contratos e documentos contratuais;
- II. Coleta de Dados: uma técnica que pode ser usada é a pesquisa de mercado que inclui a análise das capacidades específicas dos setores e vendedores específicos;
- III. Análise de Dados: uma técnica que pode ser usada é a análise de fazer ou comprar que consiste para determinar se trabalhos ou entregas podem ser realizados melhor pela equipe do projeto ou se devem ser comprados de fontes externas;
- IV. d) Análise para Seleção de Fontes: é necessário revisar a priorização das demandas concorrentes para o projeto antes de decidir sobre o método de seleção. Como os métodos de seleção competitiva podem requerer que os fornecedores invistam uma grande quantidade de tempo e recursos no início, é uma boa prática incluir o método de avaliação nos documentos de aquisição, para que os licitantes saibam como serão avaliados;
- v. Reuniões: uma pesquisa sozinha pode não ser capaz de fornecer informações específicas suficientes para formular uma estratégia de aquisições sem reuniões adicionais de troca de informações com os licitantes potenciais. Ao colaborar com os licitantes potenciais, a organização que está adquirindo o material ou serviço pode se beneficiar, enquanto o fornecedor pode influenciar uma

abordagem ou um produto mutuamente benéfico. As reuniões podem ser usadas para determinar a estratégia para gerenciar e monitorar as aquisições.

2.3.1.3 Saídas

As principais saídas deste processo são as seguintes (PMBok, 2017, p. 475):

- I. Plano de Gerenciamento de Aquisições: contém as atividades que devem ser realizadas durante o processo de aquisições. Deve-se documentar, se tratar de uma licitação internacional, nacional ou local. Se o projeto for financiado externamente, as fontes e a disponibilidade de financiamento devem ser alinhadas com o plano de gerenciamento das aquisições e o cronograma do projeto. Nesse plano podem conter orientações para o cronograma das principais atividades de aquisições, as métricas de aquisições a serem usadas para gerenciar contratos, restrições e premissas que poderiam afetar as aquisições planejadas, dentre outras;
- II. Estratégia da Aquisição: depois que a análise de fazer ou comprar estiver completa e for tomada a decisão de adquirir externamente ao projeto, uma estratégia da aquisição deve ser identificada. O objetivo da estratégia da aquisição é determinar o método de entrega do projeto, o tipo de acordo juridicamente vinculativo e como a aquisição avançará pelas suas fases.
- III. Documentos de Licitação: os documentos de licitação são usados para solicitar propostas dos fornecedores em potencial. Dependendo dos produtos ou serviços necessários, os documentos da licitação podem ser a solicitação de cotação (SDC)/ *Request for Quotation* (RFQ) que é um tipo de documento que informa a precificação de produto ou serviços comuns de possíveis fornecedores; a solicitação de informações (SDI)/ *Request for Information* (RFI) que é um tipo de documento que o comprador solicita ao possível fornecedor que disponibilize as mais variadas informações inerentes ao objeto a ser adquirido; e a solicitação de proposta (SDP)/ *Request for Proposal* (RFP) que é usado quando existe uma problemática no projeto e a sua identificação de solução não é fácil, documento formal que tem normas de compras rigorosas para conteúdo, prazo e resposta.
- IV. Especificação do Trabalho das Aquisições: descreve o item de aquisição em detalhes suficientes para permitir que os vendedores em potencial determinem se são capazes de prover os produtos, serviços ou resultados. Os detalhes

podem variar consoante a natureza do item, as necessidades do comprador ou o tipo de contrato esperado. As informações incluídas em uma ET podem incluir especificações, quantidade desejada, níveis de qualidade, dados de desempenho, período de desempenho, local do trabalho e outros requisitos;

- V. Critérios para Seleção de Fontes: o comprador procura garantir que a proposta selecionada oferecerá a melhor qualidade para os serviços necessários;
- VI. Decisões de Fazer ou Comprar: resulta em uma decisão sobre se um trabalho específico pode ser melhor executado pela equipe do projeto ou se deve ser comprado de fontes externas;
- VII. Estimativas de Custos Independentes: para aquisições grandes, a organização adquirente pode optar por preparar sua própria estimativa independente ou mandar preparar uma estimativa de custos por um profissional externo, para servir de ponto de referência para as respostas propostas;
- VIII. Solicitações de Mudança: uma decisão que envolve a aquisição de mercadorias, serviços ou recursos normalmente requer uma solicitação de mudança. Outras decisões durante o planejamento das aquisições também podem gerar a necessidade de solicitações de mudança adicionais. As mudanças no plano de gerenciamento do projeto, em seus planos auxiliares e em outros componentes podem resultar em solicitações de mudança que impactam as ações das aquisições.
- IX. Atualizações de Documentos do Projeto: ações que garantem a transparência e o compartilhamento das atividades do projeto;
- X. Atualizações nos Ativos de Processos Organizacionais: para projetos com poucas aquisições e aquisições relativamente simples, algumas dessas saídas poderiam ser combinadas. Contudo, para projetos com aquisições grandes e complexas e onde grande parte do trabalho é feita por subcontratados, há diversos tipos de documentação.

2.3.2 Conduzir as aquisições

Este processo consiste na obtenção de fornecedores em potencial, seleção de um fornecedor e concessão de um contrato. O principal benefício deste processo é que seleciona um vendedor qualificado e implementa um acordo legal para entrega. Os resultados finais do processo são os acordos estabelecidos, incluindo contratos

formais. Este processo é realizado periodicamente no decorrer do projeto, conforme necessário (PMBOK, 2017, p. 481).

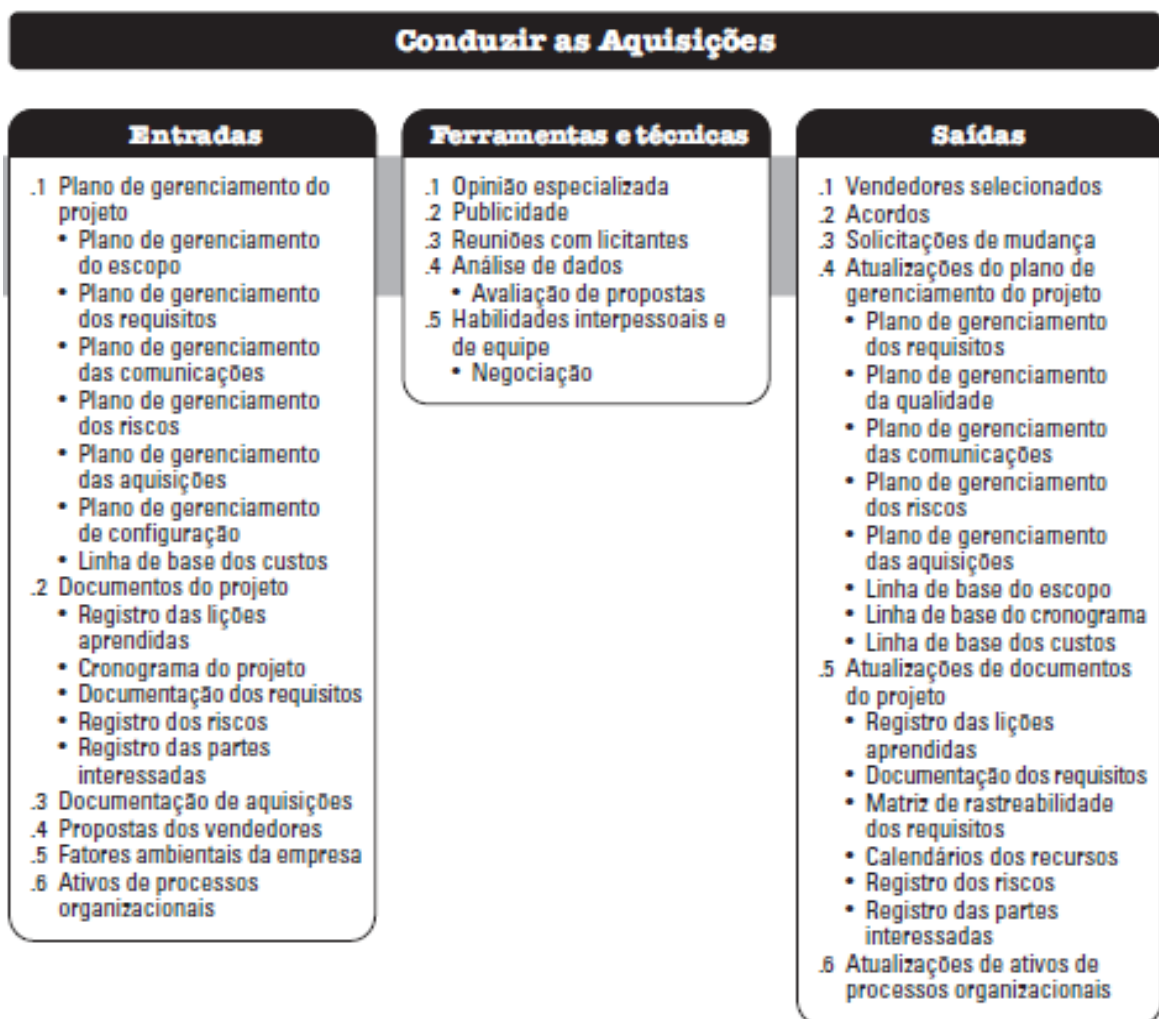


Figura 7 – Conduzir as Aquisições: Entradas, ferramentas e técnicas e saídas.

Fonte: PMBOK (2017)

2.3.2.1 Entradas

As principais entradas deste processo são as seguintes (PMBOK, 2017, p. 484):

- I. Plano de Gerenciamento do Projeto: contém o plano do escopo que descreve como o trabalho será administrado; o plano dos requisitos que descreve como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados; o plano das comunicações que descreve os laços informativos entre as partes interessadas; o plano de riscos que descreve como as atividades impactantes serão estruturadas e executadas para o projeto; plano de aquisições que contém as

atividades que devem ser executadas durante o processo; plano de configuração que define os itens que são configuráveis, os que requerem controle formal de mudança e o processo para controlar as mudanças desses itens e por fim a linha de base que inclui o orçamento para as aquisições e também os custos associados com o gerenciamento dos fornecedores e do processo de aquisições;

- II. Documento do Projeto: contém os registros das lições aprendidas, o cronograma do projeto, a documentação com os requisitos técnicos, os registros dos riscos e os registros das partes interessadas;
- III. Documentação de Aquisições: fornece um registro por escrito usado para alcançar o acordo legal entre as partes e a documentação é composta pelos documentos de licitação, especificação do trabalho das aquisições, estimativas de custos independentes e critérios para seleção de fontes;
- IV. Propostas dos Fornecedores: as propostas dos fornecedores preparadas em resposta a um pacote de documentos de aquisição formam o conjunto de informações básicas que será usado por um grupo de avaliação para selecionar um ou mais licitantes (vendedores) mais bem qualificados;
- V. Fatores Ambientais da Empresa: podem influenciar o processo Conduzir as Aquisições pelos fatores de leis e regulamentos locais sobre compras, condições de mercado, acordos anteriores já implementados, ambiente econômico eterno que restringe os processos de aquisições, dentro outros;
- VI. Ativos de Processos Organizacionais: os ativos que podem influenciar no processo conduzir as aquisições como, por exemplo, a lista de vendedores pré-aprovados, políticas, procedimentos e diretrizes formais de sobre processos de pagamentos e, ainda, as formas como os acordos são redigidos e estruturados.

2.3.2.2 Ferramentas e técnicas

As principais ferramentas e técnicas deste processo são as seguintes (PMBok, 2017, p. 487:

- I. Opinião Especializada: considera o uso da expertise de indivíduos ou grupos com conhecimento ou treinamento especializado em leis, regulamentos, requisitos de conformidade, negociação, ambiente regulatório do setor e áreas

funcionais relevantes, como finanças, engenharia, design, desenvolvimento, gerenciamento da cadeia de suprimentos;

- II. Publicidade: comunicação com usuários atuais ou potenciais de um produto, serviço ou resultado. As listas existentes de fornecedores em potencial muitas vezes podem ser ampliadas com a colocação de anúncios em publicações de grande circulação;
- III. Reuniões com Licitantes: usadas para assegurar que todos os licitantes potenciais tenham um entendimento claro e comum da aquisição e que nenhum licitante receba um tratamento preferencial;
- IV. Análise de Dados: uma técnica de que pode ser usada é avaliação de proposta para garantir que completem e respondam integralmente a todos os documentos previstos no pacote da licitação;
- V. Habilidades Interpessoais e de Equipe: negociação é uma habilidade indispensável, pois esclarece a estrutura, os direitos e as obrigações das partes e outros termos, de modo que seja possível obter um acordo mútuo antes da assinatura do contrato.

2.3.2.3 Saídas

As principais saídas deste processo são as seguintes (PMBok, 2017, p. 488):

- VI. Fornecedores Selecionados: considerados em um intervalo competitivo, com base no resultado da proposta ou avaliação de licitação;
- VII. Acordos: o contrato é um acordo mutuamente vinculante que obriga o vendedor a fornecer os produtos, serviços ou resultados especificados; obriga o comprador a remunerar o vendedor; e declara um relacionamento jurídico que está sujeito a reparação em tribunais.
- VIII. Solicitações de Mudança: petições de alterações na intenção de obter como resultado a satisfação das partes;
- IX. Atualizações dos Planos de Gerenciamento do Projeto, nos Documentos do Projeto e nos Ativos de Processos Organizacionais: ações de gestão que garantem a competência de execução, transparência nas despesas e adequação às legislações em vigor.

2.3.3 Controlar as aquisições

Consiste em gerenciar os relacionamentos que afetam as aquisições, os monitoramentos de desempenho do contrato, as mudanças e correções conforme apropriado e o encerramento dos contratos.

O principal benefício desse processo é que garante que o desempenho, tanto do fornecedor quanto do comprador, seja cumprido segundo os requisitos do projeto conforme os termos do acordo legal. Este processo é realizado no decorrer do projeto, conforme necessário (PMBok, 2017, p. 492).

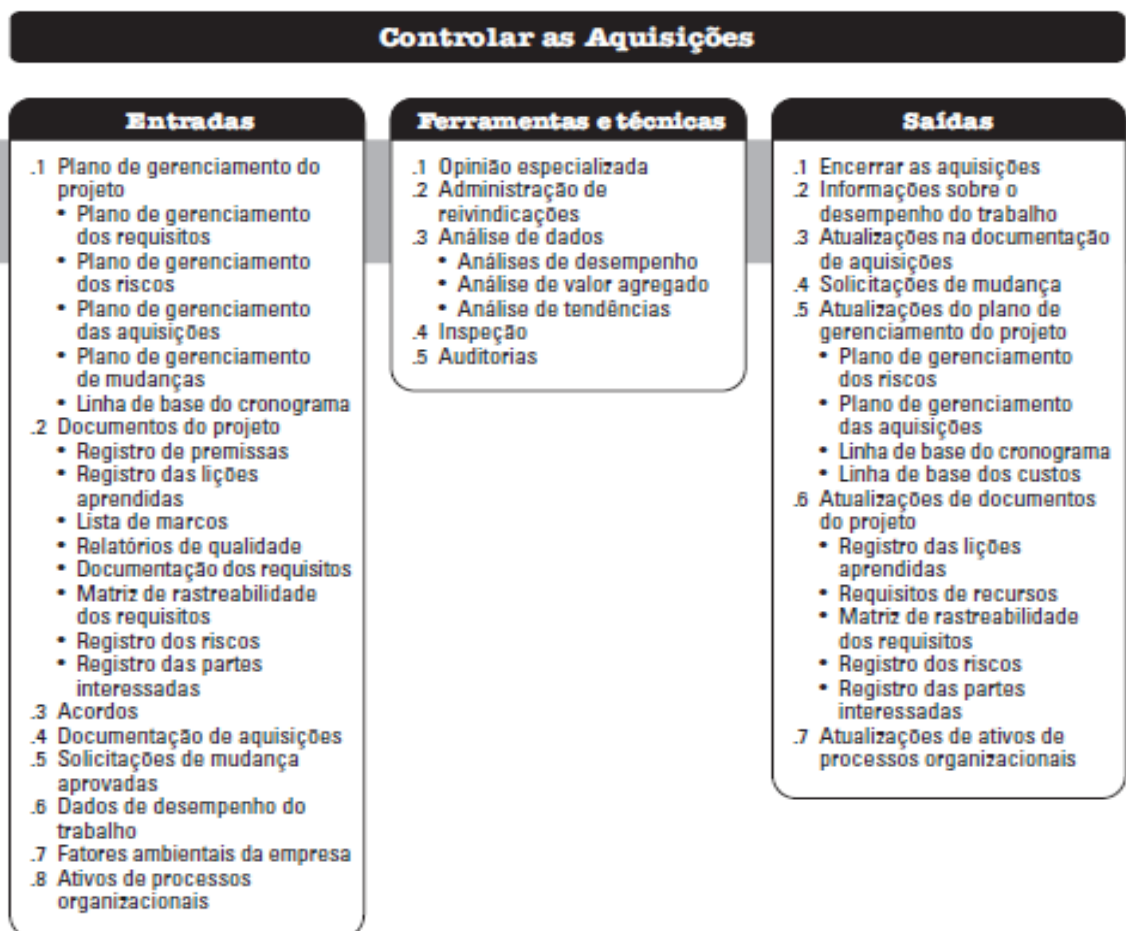


Figura 8 – Controlar as Aquisições: Entradas, ferramentas e técnicas e saídas.
Fonte: PMBoK (2017)

2.3.3.1 Entradas

As principais entradas deste processo são as seguintes (PMBok, 2017, p. 495):

- I. Plano de Gerenciamento do Projeto: contém o plano de requisitos que descreve como os requisitos do contratado serão analisados, documentados e gerenciados; plano de riscos que descreve como as atividades de riscos criadas pelos fornecedores serão estruturadas e realizadas para o projeto; plano de aquisições que contém as atividades que devem ser realizadas durante o processo Controlar as Aquisições; plano de mudanças que contém informações sobre como as mudanças criadas pelo vendedor serão processadas e a linha de base do cronograma que em caso de atraso de fornecimento que afete o desempenho geral do projeto pode ser necessário atualizar e aprovar novamente o cronograma para refletir as expectativas atuais;
- II. Documentos do Projeto: composto pelos registros de premissas que foram consideradas durante o processo de aquisições, pelo registro de lições aprendidas, pela lista de marcos que ilustra quando os fornecedores devem entregar os resultados, pelos relatórios de qualidade que identifica os procedimentos ou produtos de fornecedores que não estão em conformidade, pelos documentos dos requisitos técnicos, pela matriz de rastreabilidade dos requisitos que vincula os requisitos do produto desde as origens até as entregas que os satisfazem, pelo registro dos riscos e pelos registros das partes interessadas;
- III. Acordos: entendimentos entre as partes, incluindo o entendimento dos deveres de cada parte;
- IV. Documentação de Aquisições: contém registros de apoio para administração dos processos de aquisições e inclui, ainda, a especificação do trabalho, informações de pagamento, informações sobre o desempenho do trabalho do contratado, planos, desenhos e outras correspondências.
- V. Solicitações de Mudanças: todas as mudanças relativas às aquisições são formalmente documentadas por escrito e aprovadas antes de serem implementadas através do processo Controlar as Aquisições
- VI. Dados do Desempenho do Trabalho: contém dados dos fornecedores sobre status do projeto, como desempenho técnico, atividades que foram iniciadas, as que estão em andamento ou foram concluídas e custos que foram incorridos ou comprometidos;

- VII. Fatores Ambientais da Empresa: podem influenciar no processo de Controlar as Aquisições, o sistema de gerenciamento financeiro e contas a pagar, as condições do mercado e o sistema de controle de mudanças no contrato;
- VIII. Ativos de Processos Organizacionais: podem influenciar, entre outros, a política de aquisição.

2.3.3.2 Ferramentas e técnicas

As principais ferramentas e técnicas são as seguintes (PMBok, 2017, p. 497):

- I. Opinião Especializada: considera o uso da expertise de indivíduos ou grupos com conhecimento ou treinamento especializado em leis, regulamentos, requisitos de conformidade, negociação, ambiente regulatório do setor e áreas funcionais relevantes, como finanças, engenharia, design, desenvolvimento, gerenciamento da cadeia de suprimentos, dentre outros;
- II. Administração de Reivindicações: as reivindicações são documentadas, processadas, monitoradas e gerenciadas durante todo o ciclo de vida do contrato, geralmente segundo os termos do contrato. Se as partes não resolverem uma reivindicação, ela terá que ser tratada em conformidade com métodos alternativos de resolução de disputas, segundo os procedimentos estabelecidos no contrato. A resolução de todas as reivindicações e disputas mediante negociação e o método preferencial.
- III. Análise de dados: as técnicas de análise de desempenho, de valor agregado e de tendências podem ser usadas para monitorar e controlar as aquisições;
- IV. Inspeção: revisão estruturada do trabalho que está sendo realizado pelo contratado, pode envolver uma simples revisão das entregas ou uma revisão física real do trabalho em si;
- V. Auditorias: revisão estruturada do processo de aquisição e as observações de auditoria resultantes devem ser levadas à atenção do gerente do projeto e ao fornecedor para os ajustes necessários.

2.3.3.3 Saídas

As principais saídas deste processo são as seguintes (PMBok, 2017, p. 499):

- I. Aquisições Encerradas: todas as entregas devem ter sido fornecidas no prazo e cumprir requisitos de qualidade e técnicos, não deve haver reivindicações ou faturas em aberto e todos os pagamentos finais devem ter sido realizados. A equipe que gerencia o projeto deve ter aprovado todas as entregas antes do encerramento;
- II. Informações sobre o Desempenho do Trabalho: incluem informações sobre como está o desempenho de um fornecedor, comparando as entregas recebidas, o desempenho técnico alcançado e os custos incorridos e aceitos em relação ao trabalho realizado;
- III. Atualizações na Documentação de Aquisições: engloba toda a documentação técnica desenvolvida pelo fornecedor e outras informações sobre o desempenho do trabalho, tais como entregas, relatórios e garantias de desempenho do fornecedor, documentos financeiros incluindo faturas e registros de pagamentos e os resultados de inspeções relacionadas ao contrato;
- IV. Solicitações de Mudanças: pedidos para adequações ao atendimento das partes;
- V. Atualizações no Plano de Gerenciamento: os planos que podem requerer uma solicitação de mudança são o plano de riscos, o plano das aquisições, a linha de base do cronograma e a linha de base dos custos;
- VI. Atualizações de Documentos do Projeto: ilustram por escrito o andamento do projeto mediante registro das lições aprendidas, do registro de recursos, da matriz de rastreabilidade dos requisitos, do registro dos riscos e do registro das partes interessadas;
- VII. Atualizações nos Ativos de Processos Organizacionais: ilustram os resultados do processo Controlar as Aquisições nos cronogramas e solicitações de pagamento, na documentação da avaliação do desempenho do fornecedor, no registro de lições aprendidas e no arquivo de aquisições.

2.4 Modelos de gerenciamento de projetos de defesa no EB

Como regra, os organismos responsáveis pelos processos de aquisição estão associados às atividades de gestão e se encontram em níveis destacados de importância dentro de cada Força e seu destaque está em gerenciar recursos.

Segundo Romano (2006), modelo é uma ilustração na forma de pensar e tratar os contratamentos, e formalizar um ponto de referência, que atua como parâmetro aos agentes que tomam as decisões quanto às normas a serem praticadas. Silva e Rozenfeld (2007) declaram que os modelos proporcionam um aspecto compartilhado ao processo de geração de produtos, igualando os conhecimentos entre os envolvidos num projeto de desenvolvimento específico, de modo que todos possam averiguar cada etapa e contestar se será eficaz a sua continuidade ou não.

Vernadat (2001) relata que a modelagem dos procedimentos proporciona uma melhor compreensão e reprodução homogênea dos processos. Além disso, contribui na preparação de novos setores e o modelo obtido pode ser utilizado para coordenar e supervisionar as manipulações diariamente dos processos.

Para realização das aquisições, as Forças Armadas elaboraram metodologias no sentido de aprimorar suas estruturas organizacionais direcionadas para esse fim. Segundo a Portaria nº 12-EME, de 23 de fevereiro de 2011, no EB, as atividades ligadas à aquisição estão localizadas em diversos setores representativos, consoante à natureza dos seus sistemas operacionais. Todavia, seguem as disposições gerais do EME, que se vale do suporte do Departamento de Ciência e Tecnologia. Segundo essa mesma portaria, foram criadas as Comissões de Apoio à Negociação no Exército, as quais devem versar, no que couber, sobre os procedimentos para aquisição mediante pareceres e apreciações alusivas a:

- a) Método aplicado na aquisição;
- b) Particularidades técnicas e especificações do produto;
- c) Verificação e alinhamento dos interesses;
- d) Especificações das origens da aquisição;
- e) Agregação e adaptação do produto com outros sistemas;
- f) Estimulação da BID Nacional;
- g) Oportunidade de contrapartidas comerciais, industriais e tecnológicas;
- h) Valores de referência fundado em: fatores comerciais; apropriação de custos do produto; suporte logístico; e o tempo de vida de uso do produto;
- i) Perspectiva de associação de valores na correlação custo *versus* benefício, tais como: abono, certificação, rastreabilidade, assistência técnica; e
- j) Outros, conforme as especificidades da contratação.

As negociações estipuladas para essas comissões estão ligadas aos critérios de quantidade de recursos necessários, criticidade do produto e tecnologias envolvidas.

De acordo com a Portaria nº 12-EME, de 23 de fevereiro de 2011, retro citada, menciona-se que conforme o nível de relevância da contratação do produto para Força, essas negociações serão classificadas como: estratégicas (alto valor), operacionais (médio valor) ou táticas (baixo valor). As contratações estratégicas correntemente resultam na transformação da Força, enquanto que as contratações Operacionais resultam em modernização. Ambas situações requerem altos investimentos financeiros.

O EB possui como base para gestão de projetos a NEGAPEB (2013), que prevê os processos que serão planejados, executados e controlados no âmbito das diversas iniciativas da Força. Esse gerenciamento compreende a aplicação das habilidades, conhecimentos, ferramentas e técnicas utilizadas nos diversos projetos do EB, com a intenção de satisfazer os requisitos estipulados. Além disso, segundo a NEGAPEB (2013), o planejamento das aquisições compreende procedimentos para se obter produtos, serviços ou resultados externos ao projeto.

2.4.1 Ciclo de vida do projeto segundo a NEGAPEB

O ciclo de vida do projeto é a história completa do empreendimento, ou o conjunto de transformações por que passa, desde a identificação da necessidade até o encerramento. O ciclo varia dependendo da natureza, tamanho e complexidade das entregas, podendo ser dividido por fases sucessivas, que podem sobrepostas. Sua concepção é de responsabilidade do gerente (NEGAPEB, 2013).

Quando o projeto é dividido em fases, elas devem ser precedidas de um Estudo de Viabilidade e um plano específico, bem como terminar com uma ou mais entregas, o que vai facilitar o planejamento, gerenciamento e controle. Apesar de poder ter fases parecidas, o ciclo de vida de um projeto dificilmente será igual a outro (NEGAPEB, 2013).

O ciclo de vida deve ser modelado e comunicado à equipe do projeto e a outros interessados. Sua compreensão e alinhamento com os processos de gerenciamento e áreas de conhecimento é relevante e ajuda, particularmente, na

definição do escopo, da estrutura analítica do projeto e do cronograma. Não há um modelo definido para tal, podendo ser usado uma linha de tempo, um diagrama, um gráfico, um desenho ou mesmo uma lista de fases. O importante é que os interessados entendam a concepção do projeto e sua evolução cronológica por fases (NEGAPEB, 2013). A Figura 10 apresenta um exemplo de um projeto complexo.

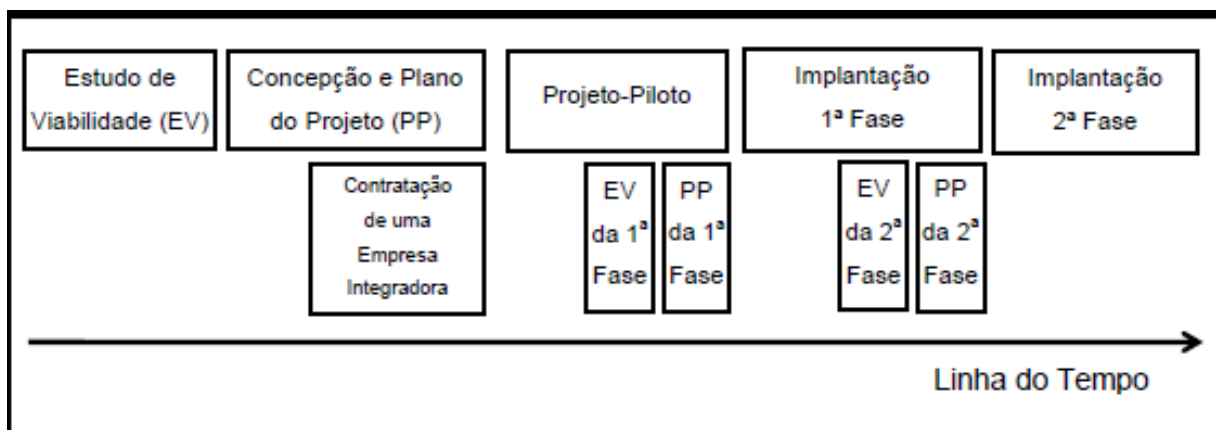


Figura 9 – Exemplo de ciclo de vida de projeto complexo.
Fonte: NEGAPEB (2013)

2.4.2 Ciclo de vida dos PRODE

O EB, na intenção de evoluir na gestão de ciclo de vida de seus materiais de emprego militar, editou a EB10-IG-01.018, que representa um agregado das normativas NEGAPEB e NEGAPORT. A EB10-IG-01.018 prevê o ciclo de vida em quatro fases:

- 1ª) Formulação Conceitual;
- 2ª) Obtenção;
- 3ª) Produção, Utilização e Manutenção; e
- 4ª) Desativação.

Segundo a EB10-IG-01.018 (2016), no decorrer do ciclo de vida do PRODE acontecem no mínimo três Reuniões Decisórias (RD). A 1ª RD ocorre no final da Formulação Conceitual e define se haverá ou não sequência à Fase de obtenção do PRODE, mediante aquisição ou pesquisa e desenvolvimento.

A 2ª RD finaliza a fase de obtenção, que visa a materialização do sistema ou produto em si e, dependendo do tipo de obtenção, determina-se a prática ou não de

experimentação doutrinária para o sistema ou material, como também sua adoção e a sequência a fase de produção, utilização e manutenção.

A 3ª. RD corresponde à fase de produção, utilização e manutenção que é uma etapa logística e operacional, durante a qual se desenvolve a obtenção em quantidade e qualidade do PRODE e seleção do efetivo para emprego do material. Essa fase se finda com o fim da sua vida útil, por razões logísticas, doutrinárias ou técnicas, ou por uma combinação delas, caso o PRODE deixe de cumprir adequadamente suas funções. Diante desse cenário, ocorre a 3ª RD em que se resolve pela revitalização, repotencialização, modernização ou desativação.

Há também a ocorrência eventual de Reuniões Decisórias Especiais IG-01-018, que tratam da viabilidade de superveniência de alterações significativas no projeto. A EB10-IG-01.018 (2016), no seu art. 2º, elenca os SMEM que se sujeitam à sua legislação:

- a) sistema ou material a ser pesquisado e desenvolvido por iniciativa do EB;
- b) sistema ou material de aplicação corrente no EB, ou em processamento de repotencialização, modernização ou revitalização; e
- c) sistema ou material em desenvolvimento ou já desenvolvido, por iniciativa de terceiros, de interesse ou sem interesse imediato do EB.

A NEGAPEB (2013), no seu art. 35, destaca que, se um produto que esteja no escopo do PE ou em um outro projeto, o SMEM deverá estar ajustado com o ciclo de vida do PE, devendo a viabilidade de sua realização ser ponderada em um estudo de viabilidade técnico-econômica.

2.4.3 Grupos de processos

O EB tem cinco grupos de processos na gerência de projetos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento. Dentro desses grupos, essas Normas apresentam 22 processos.

Esses grupos de processos não correspondem às fases do projeto, que devem ser entendidas sob o ponto de vista do ciclo de vida. Cada processo terá, como saída, uma entrega, expressa em um documento contendo informações importantes (NEGAPEB, 2013).

A forma ideal de iniciar, planejar, executar e encerrar um projeto é seguir sequencialmente os processos – os processos de monitoramento e controle ocorrem de forma simultânea com os demais – de maneira que cada saída de um processo seja a entrada do seguinte (NEGAPEB, 2013). A forma mais efetiva de se obter bons resultados, é seguir os processos por iteração ou por ciclos de aproximação, até a sua revisão final (NEGAPEB, 2013).

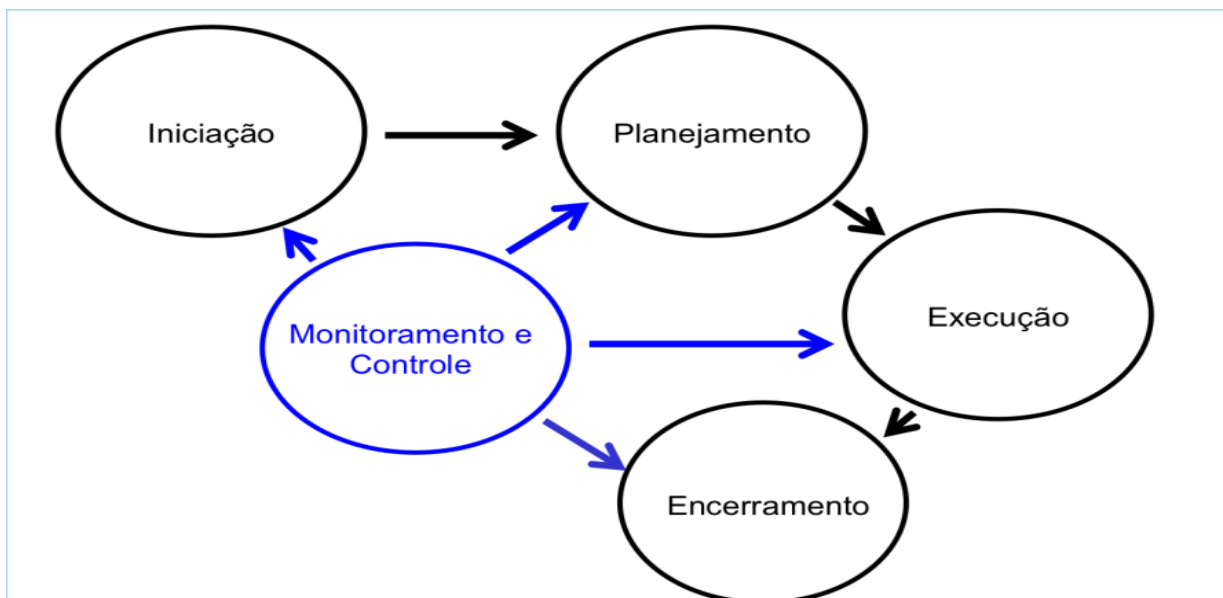


Figura 10 – Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos
Fonte: NEGAPEB (2013)

2.4.3.1 Iniciação

Os processos de iniciação são compostos pela elaboração das Diretrizes de Iniciação, Estudo de Viabilidade (EV), Decisão da Autoridade Patrocinadora (AP) e pela elaboração da Diretriz de Implantação. A Diretriz de Iniciação poderá abordar os seguintes tópicos (NEGAPEB, 2013):

- a) objetivo do projeto;
- b) uma ideia da amplitude da solução a ser entregue pelo projeto, e do tempo necessário ou desejado para a execução, para que seus benefícios, custos e riscos possam ser estimados;
- c) informações consideradas relevantes para a tomada de decisão sobre iniciar ou não o projeto;
- d) premissas, para orientar o trabalho de planejamento;

- e) exclusões e restrições, para que a equipe possa focar seus esforços nos objetivos desejados pela AP;
- f) a constituição da equipe que irá confeccionar o EV;
- g) o prazo para a realização;
- h) classificação sigilosa, se for o caso;
- i) definição dos recursos disponíveis para a realização do EV;
- j) solicitação aos órgãos envolvidos para designar seus representantes para o EV, caso seja aplicável;
- k) autorização, caso se aplique, das ligações diretas entre a equipe do EV e os órgãos da Força envolvidos no projeto; e
- l) indicação das necessidades de ligações com órgãos fora da Força.

Segundo a NEGABEP (2013) o EV destina-se averiguar a exequibilidade, a estratégia, possíveis resultados, riscos e o prognóstico de prazo e custo. Apresenta, ainda, o alinhamento do projeto com a estratégia organizacional e do escalão superior. Será produzido por uma equipe multidisciplinar e fundamentará a definição e a justificativa do projeto.

Segundo a NEGABEP (2013) a decisão da Autoridade Patrocinadora (AP) com base no EV emitirá sua decisão. É vital que o empreendimento apenas se inicie se a execução tiver sustentabilidade no decorrer de sua execução.

Os principais fatores de decisão são os seguintes (NEGAPEB, 2013):

- a) alinhamento estratégico, sem o qual o projeto não deve ser iniciado;
- b) relação custo/benefício para a organização; e
- c) análise dos riscos.

Segundo a NEGABEP (2013) a elaboração das diretrizes de implantação é elaborada pela AP e é considerada como o Termo de Abertura do Projeto. Ela orientará o gerente a respeito do escopo, do cronograma e dos recursos. No caso de Planejamentos Estratégicos do Exército, ela será elaborada pelo EME. Com a sua publicação em portaria, os demais processos são desencadeados, a saber, planejamento, execução, monitoramento e controle do empreendimento.

2.4.3.2 Planejamento

O planejamento é composto pela declaração de escopo e pelo plano de projeto. Suas entregas principais são a declaração do escopo, a estrutura analítica do projeto – que fragmenta o projeto em partes para melhor coordenação – e o dicionário da estrutura analítica do projeto, que conceitua os pacotes de trabalho.

O Gerente é o responsável por levar a declaração de escopo para aprovação da AP. É muito importante que o gerente já apresente uma linha de base do cronograma e dos custos por entrega – a cronograma físico-financeiro –, assim como uma visão mais refinada do alinhamento estratégico, dos riscos, das premissas, das restrições e dos recursos humanos necessários para o prosseguimento (NEGAPEB, 2013).

Integra também o planejamento, o plano do projeto que é composto por: declaração de escopo, cronograma do projeto, os planos de gerenciamento de custos e do orçamento do projeto, de recursos humanos, das comunicações, das partes interessadas, de riscos, da qualidade e o de aquisições e contratos.

Nessa fase de planejamento é feita também a gestão das partes interessadas. A partir da identificação dos interessados, é possível levantar quem são os envolvidos no projeto, quem irá patrocinar, quais serão os usuários principais, os benefícios esperados, quem será beneficiado ou afetado pelo projeto, como podem influenciar no desempenho e no sucesso do projeto, qual será a participação de cada interessado, além de outras informações necessárias (NEGAPEB, 2013).

2.4.3.3 Execução

Para coordenação da execução o gerente de projetos adota mecanismos para eficácia dos trabalhos descritos no plano do projeto, juntamente com a sua integração para realizar os objetivos pretendidos. Nessa fase cabe ressaltar a supervisão detalhada de cada volume de trabalho, de modo a levantar dados para confecção de relatórios de desempenho. Os processos de execução e os de acompanhamento e monitoramento ocorrem simultaneamente e de forma complementar ao longo da vida do projeto (NEGAPEB, 2013).

2.4.3.4 Monitoramento e controle

Segundo a NEGAPEB (2013), o responsável principal pelo monitoramento e controle do empreendimento é o gerente, pois ele coordena, planeja e delega suas entregas pela equipe. Por outro lado, o principal interessado em resultados é a AP, que determina o que e como controlar.

O Monitoramento e Controle é composto pelos processos de monitorar e controlar o trabalho do projeto, as aquisições e contratos, integração das mudanças e as partes interessadas. O gerenciamento da qualidade, por sua vez, é a base do monitoramento e do controle, além de alimentar de informações a AP para tomada de decisões.

2.4.3.5 Encerramento

Segundo a NEGAPEB (2013) o projeto será encerrado após o cumprimento de seus objetivos ou por decisão da AP que verificar se os objetivos serão ou não alcançados ou, ainda, se não for mais necessário ou compensador. Logo, são concluídas formalmente todas as atividades do projeto, o que significa que todos os grupos de processos foram concluídos, assim como são finalizados todos os contratos celebrados para realização do empreendimento.

2.4.4 Gestão de aquisição

O processo de obtenção de PRODE abrange atividades complexas que envolvem conhecimento militar, tecnologia, indústria, gerenciamento de projetos e contratos, planejamento de políticas, o que envolve grandes recursos financeiros.

Os processos que preparam o planejamento e que apoiam os atos que têm por finalidade decidir sobre aquisição de PRODE, requerem apreciação de um conjunto de circunstâncias. São consideráveis estudos técnicos abrangendo elementos de tecnologia, logística, indústria, operacional, doutrinário e gerencial, assim como o envolvimento de órgãos e agentes de diversos graus hierárquicos e qualificações técnicas. Em consequência, a EB10-IG-01.018 (2016) dita aos gerentes

de programas e projetos estratégicos, em especial, o rito prescrito para Fase de Formulação Conceitual que inicia a gestão de ciclo de vida do produto.

A sistemática de aquisição tem como partida a identificação de uma lacuna e/ou necessidade de manutenção de capacidade e, por seguinte, a adoção de medidas para suprir essa demanda. A consecução dessa demanda, segundo a IG-01-18, tem por início a Formulação Conceitual:

A Formulação Conceitual inicia-se pela feitura da Compreensão das Operações (COMOP), documento que traduz uma ou mais Capacidades Operativas (CO) em informações necessárias para orientar a concepção integrada de SMEM, tais como: a missão, o ambiente operacional, os tipos de operações, as funcionalidades a serem executadas e as intenções (desempenho esperado). Considera, ainda, a transição de determinada capacidade ao longo do tempo (curto, médio e longo prazos), passando de uma situação de lacuna de capacidade para outra de manutenção da capacidade existente, chegando até a uma etapa de transformar, degradar ou extinguir uma capacidade excedente. Tais necessidades também podem ser oriundas de diretrizes de iniciação de projeto de modernização ou de repotencialização de SMEM (EB10-IG-01.018, 2016, p. 06).

Segundo a EB10-IG-01.018 (2016, p. 6) a COMOP será utilizada para construção das Diretrizes de Iniciação do Projeto, segundo o modelo da NEGAPEB. Segundo a EB10-IG-01.018 (2016, p. 7), firmada a Concepção Integrada que é composta por Condicionantes Doutrinárias e Operacionais (CONDOP), Requisitos Operacionais (RO), Mapa de Tecnologias (MAPATEC), Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLII) e Projeto Conceitual de SMEM (corrente e/ou futuro) é produzido um estudo de viabilidade acerca do SMEM, será elaborada uma Proposta Modelo de Obtenção, sob responsabilidade dos órgãos de ciência e tecnologia com assistência dos setores interessados. A Proposta Modelo de Obtenção, juntamente com os documentos da Concepção Integrada são apresentados ao Órgão de Direção Geral que, subsequentemente a encaminhará aos setores interessados para expedição de considerações no tocante às suas áreas de operação.

Por fim, emitidas essas considerações é feita a 1ª RD para decisão a respeito da aquisição ou não do PRODE e, caso decida-se pela obtenção, segue a seleção da forma, que pode ser por aquisição no mercado nacional ou estrangeiro, por desenvolvimento por PD&I ou por mescla de aquisição e desenvolvimento.

Segundo a EB10-IG-01.018 (2016, p. 7), na hipótese de aquisição por PD&I, primeiramente é criado um protótipo e na sequência um lote piloto do PRODE com os

requisitos técnicos e operacionais planejados, mediante as etapas de consecução do protótipo, avaliação do protótipo, fabricação do lote piloto e avaliação do lote piloto. Nesse contexto, há o enquadramento dos procedimentos classificados como gerenciamento das aquisições, pelo fato de abordarem o processamento inicial de obtenção de SMEM.

Concluídas todas as configurações do projeto de defesa a ser adquirido, segue-se a etapa de condução das aquisições que consiste na contratação da empresa estratégica de defesa qualificada que será regimentada pela Lei nº 8.666/93 – Lei de Licitações e Contratos.

O instrumento de contrato é obrigatório nos casos de concorrência e de tomada de preços, bem como nas dispensas e inexigibilidades cujos preços estejam compreendidos nos limites destas duas modalidades de licitação, e nos demais em que a Administração puder substituí-lo por outros instrumentos hábeis, tais como carta-contrato, nota de empenho de despesa, autorização de compra ou ordem de execução de serviço. (BRASIL, 1993, art. 62).

Dependo da singularidade do PRODE a ser concebido e restrita opção de contratação de fornecedores a modalidade de contratação recai na inexigibilidade, conforme descrito no art. 25, incisos I, II, III da Lei nº 8.666/93:

Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

I - para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes;

II - para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 desta Lei, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação;

III - para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.

§ 1º Considera-se de notória especialização o profissional ou empresa cujo conceito no campo de sua especialidade, decorrente de desempenho anterior, estudos, experiências, publicações, organização, aparelhamento, equipe técnica, ou de outros requisitos relacionados com suas atividades, permita inferir que o seu trabalho é essencial e indiscutivelmente o mais adequado à plena satisfação do objeto do contrato. (BRASIL, 1993)

Do mesmo modo, outra peculiaridade das negociações de Sistemas de Defesa é o aporte financeiro e tecnológico envolvido, portanto o EB na intenção de promover o crescimento dos níveis estratégicos e de qualidade da BID criou o Sistema

de Gestão de Acordos de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial (SISGAC), por meio da Portaria nº 245-EME, de 06 de agosto de 2019, que tem por objetivos:

Art. 11. Ao SISGAC concerne gerir a compensação de modo a:

I - promover o crescimento dos níveis tecnológico e qualitativo dos setores de interesse do Exército e da BID, por meio de aquisição de novas tecnologias e da modernização de métodos e processos de produção, visando ao estado da arte;

II - ampliar a quantidade e a capacidade das empresas nacionais na fabricação e manutenção de PRODE, visando a buscar a independência tecnológica em relação ao mercado externo nesse setor e a ampliar o poder de mobilização nacional;

III - definir, fomentar e fortalecer os setores de interesse do Exército, criando condições para o aperfeiçoamento da BID, visando a aumentar suas cargas de trabalho e a permitir a competitividade no mercado internacional de bens, de serviços e de tecnologia de defesa; e

IV - possibilitar a formação, a especialização e o aperfeiçoamento dos recursos humanos no âmbito da Força Terrestre e dos setores da BID de interesse da Força. (BRASIL, 2019)

A portaria retrata a possibilidade de obrigatoriedade de acordos compensatórios:

Art. 6º As negociações de contratos de importação de PRODE realizadas pelo Exército Brasileiro, com valor líquido - preço *Free on Board* (FOB) - igual ou superior a US\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de dólares norte-americanos), ou valor equivalente em outra moeda, seja em uma única compra ou cumulativamente com um mesmo fornecedor, num período de até 12 (doze) meses, devem incluir, necessariamente, um acordo de compensação.

Art. 7º As negociações de contratos de importação com valores líquidos - preço *Free on Board* - FOB - inferiores a US\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de dólares norte-americanos), ou valor equivalente em outra moeda, podem incluir acordos de compensação, desde que sejam do interesse do Exército Brasileiro.

Art. 8º O valor a ser compensado deve ser precedido da análise da exequibilidade para exigência de contrapartida e, quando possível, corresponder a cem por cento (100%) do valor do contrato de aquisição.

Parágrafo único. O estudo de exequibilidade poderá concluir pela dispensa da contrapartida, mediante justificativa que deverá considerar os aspectos específicos do contrato comercial, hipótese na qual deverá ser submetida à análise e anuência da Comissão Permanente de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial (Comissão Permanente de Compensação) e do Ministério da Defesa (BRASIL, 2019)

Esses acordos de compensação são denominados de *offset* e eles buscam a especialização e capacitação de recursos humanos, a redução dos desequilíbrios na balança comercial, o acesso às tecnologias/arranjos preferenciais, o reequilíbrio na

saída de divisas estrangeiras e melhorar os níveis de investimentos estrangeiros diretos.

Esse tipo de compensação estará previsto em edital que estabeleça, conforme art. 25:

Art. 25. Os editais para os quais sejam exigidas medidas de compensação tecnológica, industrial e comercial, deverão:

I - estabelecer as exigências de compensação tecnológica, industrial e comercial, que permitam qualificar, juntamente com os demais critérios de avaliação, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública, a fim da promoção do desenvolvimento da BID;

II - prever o envolvimento, quando aplicável, de instituições de pesquisa e ensino, seja de nível superior, seja de técnico, para a retenção e disseminação do conhecimento adquirido; e

Parágrafo único. Se for o caso, os editais de convocação poderão conter o percentual de participação das compensações oferecidas pelas empresas em relação ao cômputo dos critérios totais para a escolha da melhor proposta de contrato principal. (BRASIL, 2019)

Por fim tem-se o controle das aquisições que visam o monitoramento do relacionamento das etapas de materialização do acordado nos termos contratuais, medindo o desempenho do produto, mediante o gerenciamento de sua qualidade na elaboração dos relatórios de desempenho e registro das lições aprendidas. Esse controle também implica no encerramento formal do contrato, desde que todas as cláusulas tenham sido cumpridas ou, após, uma dissolução amigável pelas partes tenha se decidido pelo não prosseguimento do objeto do contrato.

A seguir são abordados a metodologia do estudo, tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa

A classificação apropriada de uma pesquisa confere maior racionalidade à sua execução, maximizando a utilização dos recursos disponíveis e obtenção de resultados mais confiáveis. De acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), este estudo se enquadra na área de pesquisa aplicada, pois tem como finalidade resolver problemas presentes no meio social, do qual as organizações aqui tratadas fazem parte: Exército Brasileiro e PMBOK.

Quanto ao propósito, a pesquisa pode ser classificada como descritiva, categoria que em que predominam estudos com objetivos profissionais, como no presente caso (GIL, 2019). Segundo Zanella (2009), a pesquisa descritiva possui como fundamento a reprodução dos fatos e fenômenos de determinada realidade. Essa descrição visa entender a natureza, as particularidades e os procedimentos que delineiam o problema.

De acordo com Godoy (1995, p. 58) esta pesquisa é de abordagem qualitativa, pois caracteriza-se “como um esforço cuidadoso para a descoberta de novas informações ou relações, assim como para a verificação e ampliação do conhecimento existente”. Complementando, Flick (2009, p.16) ressalta que a pesquisa qualitativa:

[...] utiliza o texto como material empírico (em vez de números), parte da noção da construção social das realidades em estudo, está interessada na perspectiva dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano relativo à questão em estudo.

Para realizar este estudo foram coletados dados secundários do Exército Brasileiro, por meio uma investigação qualitativa, do tipo *desk research*, mediante apontamentos e conhecimentos retratados em bibliografias e legislações da Força no tocante às metodologias relacionadas ao gerenciamento de programas e projetos. O objetivo foi comparar os modelos gerenciais na gestão de aquisição adotados pelo EB com os do PMBOK – referência internacional na gestão de projetos.

Para materialização dos objetivos apontados no presente trabalho, foram usados como instrumentos a pesquisa bibliográfica e documentos oficiais de

organizações – PMBOK e EB (NEGAPEB) – cujas fontes estão disponíveis em impressos e meios eletrônicos. Cabe ressaltar que militares do EB vêm participando de curso em nível de especialização, com foco nos instrumentos do PMBOK, desde 2019, por meio da Universidade de Brasília (UnB).

3.2 Caracterização do universo da pesquisa

O estudo realizado está focado nos programas e projetos estratégicos conduzidos pelo EPEX, que é produto do processo de transformação do EB e tem por finalidade elevar a capacidade administrativa e a qualidade dos serviços prestados pela Instituição.

Desse modo, o EB adequa e aperfeiçoa suas estruturas gerenciais e técnicas de gestão na intenção de manter seus processos de aquisição de PRODE alinhados com a base metodológica em gestão de projetos preservando suas peculiaridades operativas na consecução de projetos de defesa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Ciclo de vida do projeto

Observa-se que este ciclo, segundo o PMBoK (2017), é caracterizado pelos processos de gestão, que dão suporte à execução do projeto.

O Guia apresenta como etapas do ciclo de vida do projeto:

- a) Iniciação do projeto;
- b) Organização e preparação;
- c) Execução do trabalho; e
- d) Término do projeto.

No EB, segundo a NEGAPEB (2013) o início do ciclo de vida do projeto tem por partida um estudo de viabilidade, com as indicações e pareceres técnicos dos setores interessados contendo, ainda, o modelo de obtenção dos SMEM – se por aquisição e/ou desenvolvimento.

Portanto, devido às peculiaridades operativas e por se tratar de uma Instituição com grande ênfase na área de Defesa Nacional, as fases dos projetos no âmbito do EB possuem marcos e atividades distintas concernentes ao modelo de obtenção, que é resultado da primeira reunião decisória, em que se apresenta o estudo técnico de viabilidade para prosseguimento do projeto.

4.2 Ciclo de vida do produto

O Guia PMBOK (2017, p. 19) descreve que o ciclo de vida do produto compreende fases que representam a evolução de um produto, desde a concepção à entrega, crescimento, maturidade e descontinuação.

Por outro lado, a EB10-IG-01.018 (2016) regula o ciclo de vida do PRODE com as seguintes etapas:

- a) Formulação Conceitual;
- b) Obtenção;
- c) Produção, Utilização e Manutenção; e

d) Desativação.

Os SMEM, por serem produtos altamente complexos, exigem uma atenção maior na sua gestão. Portanto, em cada etapa de seu ciclo de vida é feita uma reunião de caráter decisório com a finalidade de analisar os impactos de seu prosseguimento ou não. Nessa reunião estão envolvidos de setores com *expertise* nas áreas que o projeto visa contemplar.

A EB10-IG-01.018 (2016) possibilita a realização de reuniões decisórias especiais em situações que necessitem de alterações consideráveis no projeto e, ainda, especifica quais materiais de emprego militar estão sujeitos a sua legislação.

Portanto, observa-se que o PMBoK compreende as fases da concepção, desenvolvimento e descontinuação. Já a IG-01-018, além de apresentar cuidados na coordenação de projetos, ela possibilita o desenvolvimento e controle detalhado dos produtos de defesa por meio das reuniões decisórias, que ocorrem entre cada fase do ciclo de vida do produto, na intenção de se deliberar sobre a viabilidade do PRODE, bem como sobre outros fatores que influenciam sua sustentabilidade pela Força.

4.3 Processos de aquisição

4.3.1 Gerenciamento das aquisições

A Força faz uso, em seus procedimentos de aquisição, de processos análogos previstos no PMBoK no que se refere ao planejamento, execução e controle das aquisições.

No entanto, é notório que o modelo de aquisição do EB apresenta uma atenção maior na concepção do PRODE, considerando a previsão da fase de Formulação Conceitual, na qual se destaca a necessidade operativa de defesa a ser preenchida, as possíveis soluções para as utilidades do produto que está sendo planejado e também o modo mais viável para sua consecução: se por aquisição do produto em mercado nacional ou estrangeiro ou por pesquisa, desenvolvimento e inovação, segundo a *expertise* das áreas a serem envolvidas e o benefício futuro pretendido em defesa.

Quanto à decisão entre produzir ou comprar o PRODE, consideram-se os fatores de alocação de recursos atuais da organização, habilidades e capacidades organizacionais, a necessidade de *expertise* independente, a existência de fornecedores confiáveis e questões legais ou de segurança da informação.

O PMBoK destaca que, para formulação decisória de futura contratação de empresa especializada para fornecimento de um produto, pode ter por base o levantamento de dados como:

- a) solicitação de cotação (SDC)/ *Request for Quotation (RFQ)*;
- b) solicitações de informações (SDI)/ *Request for Information (RFI)*; e
- c) solicitação de proposta (SDP)/ *Request for Proposal (RFP)*.

Logo, observa-se que, devido ao grau de complexidade para se obter um produto que será usado nas atividades relacionadas à defesa estratégica de uma nação, a tarefa de definição dos requisitos técnicos e operativos abarcado pelos normativos do EB demanda maior atenção na sua fase de formulação conceitual.

4.3.2 Condução das aquisições

Pelo PMBoK, esse processo se refere à celebração contratual com um fornecedor que detém as qualificações para prestação de fornecimento da necessidade que se pretenda suprir. O Guia apresenta uma metodologia com foco em projetos desenvolvidos geralmente por organizações privadas, que objetivam a consecução de lucro.

No tocante à condução das aquisições pelo EB, uma característica de seus produtos é a sua singularidade que, na contratação de empresa especializada, normalmente, implica a contratação por inexigibilidade, devido à reduzida possibilidade de competição entre potenciais fornecedores, conforme o amparo do art. 25 da Lei de Licitações e Contratos.

Conforme a Lei nº 12.598/2012 - Normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa, a empresa nacional, participante de certame para fornecimento de um PRODE, tem preferência em relação às suas propostas, por meio de um Termo de Licitação Especial a ser submetido à apreciação do MD.

Os órgãos de direção setorial, por meio de suas seções de licitações, são responsáveis por conduzir os editais para futura contratação de PRODE que resultam da confecção do Termo de Referência produzido pela equipe técnica da área de demanda. Esse Termo apresenta as tarefas que o contratado deverá realizar e os requisitos de coordenação, lista detalhada de todos os dados técnicos e serviços que o contratado deverá realizar, dentre outros.

Quanto às celebrações contratuais para assistência técnica continuada, a Força se inclina para contratações de modo separado do edital principal, pelo fato de poder visualizar a real despesa inerente ao seu custeio e com isso poder replicá-lo em contratações futuras.

A Força, na busca por aprimoramentos em contratações editou a Portaria nº 245-EME de 2019 que instituiu o Sistema de Gestão de Acordos de Compensação Tecnológica, Industrial, e Comercial (SISGAC) e normatizou as negociações de compensação denominadas de offset, que deverão estar definidas no edital das contratações, essas compensações visam à especialização e capacitação de recursos humanos, redução dos desequilíbrios na balança comercial, o acesso a tecnologia/arranjos preferenciais, o reequilíbrio da saída de divisas estrangeiras e a melhoria dos níveis de investimentos estrangeiros diretos, na intenção de fomentar o crescimento dos níveis estratégicos e de qualidade da BID nacional.

Esse acordo de compensação está previsto nas negociações com fornecedores estrangeiros e se torna obrigatória nas negociações contratuais de importação de PRODE, cujo valor seja igual ou superior a US\$ 50.000.000,00 de dólares americanos ou valor equivalente em outra moeda, que implique em aquisição cumulativa ou de uma única vez com o mesmo fornecedor, num período de 12 meses. Nessa situação a compensação será precedida de análise de exequibilidade na intenção de proposição de contrapartida que, na medida do possível, será de 100% do valor contratual.

Observa-se que, pelo fato de o EB ser uma Instituição regada por recursos públicos, suas decisões de compra estão pautadas por Leis Federais e normativos internos da própria Força, que norteiam suas atividades para realização do interesse público, no caso em tela, a garantia da soberania nacional.

4.3.3 Controle das aquisições

Quanto ao controle das aquisições, a NEGAPEB (2013) prevê os mesmos processos do PMBOK.

A Força também monitora a materialização das etapas do que foi acordado nos termos contratuais, medindo o desempenho do produto, considerando as etapas já realizadas e as que ainda serão, segundo o cronograma inicialmente estipulado, utilizando como instrumento o gerenciamento de sua qualidade com a elaboração dos relatórios de desempenho e registro das lições aprendidas.

Usado também como instrumento de controle nos processos de aquisição pelo EB, as reuniões decisórias são eventos que possibilitam a juntada e o compartilhamento das informações acerca do produto do projeto que subsidiam as deliberações quanto à viabilidade de seu desenvolvimento ou não.

Esse controle também implica no encerramento formal do contrato, desde que todas as cláusulas tenham sido cumpridas ou, após, uma dissolução amigável pelas partes tenha se decidido pelo não prosseguimento do objeto do contrato, devido a fatores internos ou externos, tanto da Instituição como no caso de insuficiência de recursos ou alteração do planejamento estratégico, quanto da empresa contratada, como no caso de carência de insumos para continuidade de prestação de fornecimento.

A seguir são apresentadas as conclusões e recomendações deste estudo.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Este estudo teve como objetivo investigar e elucidar os pontos convergentes e divergentes dos processos de aquisição de um PRODE adotados pelo EB, no âmbito dos programas e projetos estratégicos, em comparação com os processos de aquisição previstos no PMBOK, considerando os ativos organizacionais e legislações específicas da Força.

Observou-se que, no âmbito do EB, os processos de aquisição possuem aspectos de convergência nas definições das etapas que compõem o processo como um todo, fazendo uso do gerenciamento, condução e controle das aquisições. O EB, no grupo de gerenciamento das aquisições, se sobrepõe por prever a fase de formulação conceitual que descreve de forma empírica os requisitos técnicos do produto do projeto a ser adquirido e, ainda, o evento Reunião Decisória que delibera sobre o impacto e o benefício futuro de seu prosseguimento ou não.

No grupo de condução das aquisições que visa a celebração contratual entre as partes, observa-se ponto de divergência quanto aos fins preteridos no processo de aquisição, posto que o PMBOK foi desenvolvido por organizações privadas, que objetivam a consecução de lucro.

Já o EB, por ser uma Instituição que utiliza recursos públicos e alinhada à consecução de projetos de defesa, faz uso de normativos federais, como no caso dos denominados *offset*, que possibilitam especialização e capacitação de recursos humanos, o reequilíbrio da saída de divisas estrangeiras e a melhora dos níveis de investimentos estrangeiros diretos, na intenção de fomentar o crescimento dos níveis estratégicos e de qualidade da BID nacional.

No grupo de controle das aquisições, que visa o monitoramento das etapas do projeto e possíveis mudanças, observa-se que a Força segue as práticas abordadas pelo PMBOK e faz uso dos relatórios de desempenho e registro das lições aprendidas para o aperfeiçoamento de seus processos. Para isso, são previstas reuniões decisórias durante a aquisição de um PRODE, envolvendo diversos órgãos do Exército, onde ocorrem as deliberações quanto à continuidade do projeto ou não, com base nas informações acerca da performance do produto.

O Quadro 1 sintetiza um comparativo dos normativos usados pelo Exército confrontados com o Guia PMBOK:

QUADRO COMPARATIVO			
Gerenciamento das aquisições			
Processo de aquisição	Exército Brasileiro	Guia PMBOK	Resultado
Formulação conceitual	Levantamento dos requisitos técnicos do produto e escolha da forma de obtenção, se por aquisição ou por PD&I.	Não previsto	Tarefa característica do EB, devido à complexidade dos projetos de defesa.
Pesquisa de mercado	Está previsto	Está previsto	As duas organizações fazem uso.
Obtenção de propostas (RFQ, RFI, RFP)	Está previsto	Está previsto	As duas organizações fazem uso.
Conduzir as aquisições			
Processo de aquisição	Exército Brasileiro	Guia PMBOK	Resultado
Lei nº 8.666/93 – Lei de licitações e contratos	Está previsto	Não está previsto	Normativo típico das Instituições públicas.
Lei nº 12.598/12 - Normas especiais para as compras, as contratações e o	Está previsto	Não está previsto	Normativo típico das Instituições públicas.

desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa.			
Portaria nº 245-EME de 2019 (<i>offset</i>) – Acordos de compensação tecnológico, industrial e comercial.	Está previsto	Não está previsto	Normativo típico das Instituições públicas.
Visão lucrativa	Instituição pública sem fins lucrativos.	Metodologia produzida por empresas privadas	PMBOK, produto de organizações privadas, pois visam lucro.
Controlar as aquisições			
Processo de aquisição	Exército Brasileiro	Guia PMBOK	Resultado
Registro das lições aprendidas	Está previsto	Está previsto	As duas organizações fazem uso.
Relatório de desempenho	Está previsto	Está previsto	As duas organizações fazem uso.
Reunião Decisória	Está previsto	Não está previsto	Evento característico do EB.

Quadro 1 – Comparativo dos normativos usados pelo Exército com o PMBOK

Fonte: Elaboração própria

Os grupos de processos de aquisição do PMBOK não se sobrepõem aos modelos gerenciais do EB, bem como é notório que não se pode meramente ratificar que esses referenciais têm as mesmas fases e funções, posto que os normativos militares foram idealizados para geração de sistemas e produtos complexos na área de defesa.

No entanto, pode-se adequadamente empregar as diretrizes do PMBOK para gerência de projetos que impliquem a concepção de PRODE, considerando-se que o modelo apontado no Guia é universal por ser básico e por isso cabível a diversas classes de projetos. Ademais, as fases apresentadas no Guia conduzem de forma esclarecedora o trabalho dos gerentes, pela forma que metodizam como os projetos podem ser coordenados e supervisionados.

Não obstante, espera-se que este trabalho estimule o interesse por trabalhos futuros relativos ao tema na intenção de analisar possíveis lacunas existentes na conexão desses modelos gerencias e complementar os aspectos analisados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, E.; BRONDANI, G., **Planejamento estratégico organizacional**, Rev. *Eletrônica Contab.*, v. 1, no 2, p. 107–123, 2004.

BRASIL, Exército Brasileiro. Portaria nº 176 – EME, de 29 de agosto de 2013. **Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro** (EB20-N- 08.001), 2. ed., 2013.

BRASIL, Exército Brasileiro. Portaria nº 054 – Cmt Ex, de 30 de janeiro de 2017. **Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro** (EB10-N-01.004), 1ª ed., 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.598**, de 21/03/2012 - Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa. Ministério da Defesa - <https://www.defesa.gov.br/industria-de-defesa/base-industrial-dedefesa>. Acessado em 14 jun 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.666**, de 21/06/1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm>. Acesso em 08 ago. 2020.

BRASIL. Exército Brasileiro. Portaria nº 233-EME, de 15 de março de 2016. **Aprova as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 1ª Edição, 2016, e dá outras providências.**

BRASIL. Exército Brasileiro. Portaria Nº 12-EME, de 23 de fevereiro de 2011. **Cria Comissões de Apoio à Negociação no Exército e aprova sua Diretriz para Implantação.**

BRASIL. Exército Brasileiro. Portaria nº 245-EME, de 06 de agosto de 2019. **Aprova as Normas para Gestão de Acordos de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial no Exército Brasileiro (EB20-N-04.002) e dá outras providências.**

FAROUK, B., *et al.* **PLM-based approach for collaborative design between OEM and suppliers: case study of aeronautic industry.** *Computer-Aided Innovation*, 2008.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa.** Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 16.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2019.

GODOY, A. S. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades.** *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63. 1995.

KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas.** Porto Alegre: Bookman. 2010.

PÂNGARO, E. L. de A. **Aquisição de material de defesa pelo Brasil: prós e contras**, *Revista da Escola Superior de Guerra*, v. 30, n. 60, p. 43-62, 2015.

PMI, **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**, 2017.

QUARTI, D. M.; ZILLI, J. C. **Gerenciamento de projetos na gestão organizacional: aplicação dos fundamentos do PMBOK em uma associação empresarial**, *Revista Foco*, v.12, n. 2, p.147-167, 2019.

RABECHINI, R. Jr.; PESSÔA, M. S. D. P. **Um modelo estruturado de competências e maturidade em gerenciamento de projetos**. Produção, 2005.

ROMANO, F. V. **Modelo de referência para o gerenciamento do processo de projeto integrado de edificações**, *Gestão Tecnol. Proj.*, v. 1, n. 1, 2006.

SILVA, A. B. **A segurança da informação no projeto integrador, do subprograma SISCOT**. 2019. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/4506/1/01%20-%20TCC%20Alair%20Barbosa%20da%20Silva.pdf> Acesso em 01 Mai 20

SILVA, S.; H. ROZENFELD, H. **Proposição de um modelo para avaliar a gestão do conhecimento no processo de desenvolvimento de produtos**, *Ciência da Informação*, v. 36, n. 1, 2007.

SPUDEIT, D. F. A.O; FERENHOF, H. A. **A aplicação do PMBOK® na gestão de projetos em unidades de informação**, *Informação e Informação* v. 22, n. 1, p. 306-330, jan/abr, 2017

VERNADAT, F. L: **Towards a unified enterprise modelling language Vice-chairman of the IFAC-IFIP Task Force on Architectures for Enterprise Integration**”, *Int. J. Prod. Res.*, v. 40, n. 17, 2001.

VALLE, A. B.; SOARES, P. C. A.; FINOCCHIO, J. Jr., SILVA, L. S. F. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. FGV. 2007.

VARGAS, R. Gerenciamento de projetos: **estabelecendo diferenciais competitivos**. Brasport, 2005.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Departamento de Ciências da Administração-UFSC; CAPES: UAB, 2009.